



## **Tekniset säännöt 2021**

1.0

## Sisällys

028	TEKNISET SÄÄNNÖT .....	7
028.1	MOOTTORIPYÖRÄT / -KELKAT ja ATV .....	7
028.1.2	Moottorikelkat .....	7
028.2	RAKENTEELLINEN VAPAAUS .....	7
028.3	MOOTTORIPYÖRIEN / -KELKKOJEN RYHMITTELY .....	7
028.4	LUOKAT .....	9
028.5	ISKUTILAVUUDEN MITTAAMINEN.....	9
028.5.1	Edestakaisin liikkuva mäntämoottori, ”Otto”-moottori.....	9
028.5.2	Kiertomäntämoottori.....	10
028.5.3	Wankel-moottori .....	10
028.6	AHTAMINEN .....	10
028.7	TELEMETRIA.....	10
028.8	MOOTTORIPYÖRIEN PAINOT.....	10
028.9	VALMISTEEN MÄÄRITTELEMINEN .....	10
029	MOOTTORIAJONEUVOJEN YKSITYISKOHDAT .....	10
029.1	YLEISTÄ.....	11
029.2	KÄYNNISTINLAITTEET .....	11
029.3	KETJUSUOJAIMET.....	11
029.4	PAKOPUTKET .....	11
029.5	HYVÄKSYTYT RENKAAT, ÄÄNENVAIMENTIMET JA ROISKELÄPÄT RATALAJEISSA .....	12
029.6	OHJAUSTANGOT.....	12
029.7	HALLINTAKAHVAT.....	13
029.8	KAASUKAHVAT JA TURVAKATKAISIN .....	13
029.9	POLTTOAINEPUMPUT .....	14
029.10	JALKATAPIT .....	14
029.11	JARRUT.....	14
029.12	LOKASUOJAT JA PYÖRÄSUOJAIMET .....	15

## Tekniset säännöt 2021 1.0

029.14 MOOTTORIPYÖRIEN KALLISTUSKULMAT JA JOUSITUS .....	16
029.15 VANTEET, RENKAAT JA TELAMATOT (kts. taulukko 1) .....	16
029.15.1 Renkaat, trial.....	16
029.15.2 Renkaat, motocross .....	16
029.15.3 Renkaat, speedway .....	16
029.15.4 Renkaat, maarata.....	17
029.15.5 Renkaat, jääspeedway .....	17
029.15.6 Renkaat, ruohorata, sivuvaunulliset .....	17
029.15.7 Renkaat, enduro .....	18
029.15.8 Renkaat, ennätysriitykset.....	18
029.15.9 Telamatot, moottorikelkka.....	18
029.15.10 Ohjaussukset, moottorikelkka .....	18
029.15.11 Kansallinen liukuestesääntö .....	19
029.16 SIVUVAUNULLISTEN MOOTTORIPYÖRIEN LISÄVAATIMUKSET .....	19
029.16.1 Kaikkia lajeja koskevat lisävaatimukset.....	19
029.16.1.1 Motocross.....	20
029.16.1.2 Trial .....	20
029.16.1.3 Ratalajit.....	20
030 KILPAILUNUMEROLAATAT JA NUMEROPOHJAT .....	21
030.1 ENDURON SIVUNUMEROLAATAT .....	22
030.2 LAATTOJEN JA NUMEROPOHJIEN VÄRIT .....	22
030.2.1 Circuit Racing (lajisäännön mukaisesti): .....	22
030.2.2 Drag Racing.....	22
030.2.3 Classic Motocross .....	22
030.2.4 ATV.....	22
030.2.5 Snowcross (3 kpl laattoja).....	22
030.2.6 Moottorikelkkaenduro (3 kpl laattoja) .....	22

## Tekniset säännöt 2021 1.0

030.2.7	Moottorikelkka-Sprint.....	23
030.2.8	MK-Drag Racing & Moottorikelkkaovaali (1 kpl).....	23
030.2.9	Enduro .....	23
030.2.10	Speedway ja jääspeedway .....	23
030.2.11	Jäärata.....	23
031	ERI LAJIEN VALOJA, VAROITUSLAITTEITA JA NOPEUSMITTAREITA, KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET.....	23
031.1	TUOTANTOKILPAMOOTTORIAJONEUVOT, YLEISTÄ .....	23
031.2	STADION MOTOCROSS -MOOTTORIPYÖRÄT .....	24
031.3	RATALAJIEN MOOTTORIPYÖRÄT .....	24
031.3.1	Jääspeedway -moottoripyörät.....	24
031.3.2	Maaradan urheilukoneluokka, kansalliset määräykset.....	24
031.4	TRIAL JA ENDURO .....	24
032	SALLITUT POLTTO- JA VOITELUAINEET.....	24
032.1	POLTTO- JA VOITELUAINEET SEKÄ JÄÄHDYTYSNESTE .....	24
032.2	POLTTOAINENÄYTTEET .....	25
033	VARUSTEET JA SUOJAVAATETUS .....	25
033.1	VAATETUS JA JALKINEET.....	25
033.2	NAHKA VASTAAVA MATERIAALI.....	26
033.3	SUOJAKYPÄRÄN KÄYTTÄMINEN .....	26
033.3.1	Suojakypärän vaatimukset.....	26
033.4	SUOJALASIT JA VISIIRIT .....	28
033.5	NUMEROLIIVIT .....	28
034	VALVONTA.....	29
034.1	KATSASTUS.....	29
034.2	VAARALLISET MOOTTORIAJONEUVOT .....	29
034.3	MELUTASON MITTAAMINEN.....	29
034.3.1	Meluhuippumenetelmä "2 -Meters Max" .....	30

## Tekniset säännöt 2021 1.0

035	AJANOTTOLAITTEET .....	36
	PIIRROKSET .....	37
	CIRCUIT RACING SIVUVAUNULLINEN MOOTTORIPYÖRÄ, PIIRROS B.....	37
	PIIRROS C1, CIRCUIT RACING – TUOTANTOMOOTTORIPYÖRÄ.....	38
	PIIRROS C2, CIRCUIT RACING – KATE, .....	39
	PIIRROS D1, TRIAL MOOTTORIPYÖRÄ.....	41
	Piiirros D1 jatkuu .....	42
	PIIRROS D2, TRIAL MOOTTORIPYÖRÄ.....	43
	PIIRROS E1, MOTOCROSS – MOOTTORIPYÖRÄ .....	45
	PIIRROS E1 jatkuu, MOTOCROSS – MOOTTORIPYÖRÄ .....	46
	PIIRROS E2, MOTOCROSS – MOOTTORIPYÖRÄ .....	47
	PIIRROS F, MOTOCROSS SIVUVAUNULLINEN MOOTTORIPYÖRÄ.....	48
	PIIRROS G, SPEEDWAY –MOOTTORIPYÖRÄ .....	49
	PIIRROS G1, SPEEDWAY RENGAS .....	51
	PIIRROS H, JÄÄSPEEDWAY – MOOTTORIPYÖRÄ.....	52
	PIIRROS K, MAA- JA RUOHORATA –MOOTTORIPYÖRÄ.....	54
	PIIRROS K .....	55
	PIIRROS L, RATALAJIEN SIVUVAUNULLINEN MOOTTORIPYÖRÄ.....	56
	RATALAJIPYÖRÄN KURALÄPPÄ .....	59
	PIIRROS P, RATALAJIEN MOOTTORIPYÖRÄN PAKOJÄRJESTELMÄ.....	60
	PIIRROS M, MOOTTORIKELKKA.....	61
	PIIRROS N, SIVUVAUNULLINEN TRIAL / ENDURO – MOOTTORIPYÖRÄ .....	62
	PIIRROS O, KILPAILUNUMEROLAATTA JA –NUMEROT .....	63
	PIIRROS P-1, JÄÄRATA NASTA.....	64
	PIIRROS Q, SÄÄNNÖSTÖN KOHTA 29.15.3.....	64
	PIIRROS R, SÄÄNNÖSTÖN KOHTA 29.15.3 .....	65
	PIIRROS S, ENDURO – MOOTTORIPYÖRÄ .....	65

## **Tekniset säännöt 2021 1.0**

TAULUKKO 1 .....	67
KYPÄRÄN SOPIVUUDEN KOKEILEMINEN.....	68

## 028 TEKNISET SÄÄNNÖT

### 028.1 MOOTTORIPYÖRÄT / -KELKAT ja ATV

Moottoripyörän määritelmä käsittää kaikki ajoneuvot, joissa on vähemmän kuin neljä pyörää, joiden voimanlähteenä on moottori ja jotka on suunniteltu kuljettamaan yhtä tai useampaa henkilöä, joista yksi on ajoneuvon kilpailija.

Pyörien tulee koskettaa maata paitsi hetkellisesti poikkeuksellisissa tilanteissa. Edelleen kuljettaessa määrätynlaisissa keliolosuhteissa voidaan yksi tai useampi pyörä korvata suksella, telalla tai ketjulla (kts. moottorikelkka)

ATV (Eng. All Terrain Vehicle) -lajeissa ajetaan nelipyöräisillä kilpakäyttöön rakennetuilla ajoneuvoilla. Lajit ja niiden säännöt perustuvat moottoripyörälajeihin ATV:n edellyttämin poikkeuksin

Kaudesta 2020 alkaen RR-lajeissa käytetään myös lajisääntöjen termiä Circuit Racing. Kaikki Circuit Racing -termin alla olevat säännöt koskevat Road Racing -kalustoa.

#### 028.1.2 Moottorikelkat

Moottorikelkat ovat ajoneuvoja, jotka on varustettu yhdellä tai useammalla telamatolla ja joita ohjataan yleensä ajoneuvon eteen tai sivulle pysyvästi sijoitetuilla suksilla.

Vakiomoottorikelkkojen on oltava tehdasvalmisteisia, tyyppikatsastettuja ja rekisteröitävissä olevia (MK-lajisäännössä voidaan poiketa tästä säännöstä) moottorikelkkoja. Vakiokelkaksi luokiteltavaa moottorikelkkatyyppiä tulee olla valmistettu ja Suomessa yhden kelkkakauden (01. kesäkuuta - 31. toukokuuta) aikana vapaasti kaupan tietyt vähimmäismäärät, jotka on ilmoitettu lajisäännöissä.

### 028.2 RAKENTEELLINEN VAPAUS

Edellyttäen, että moottoripyörä vastaa urheilusäännöstön, lisämääräysten ja eri kilpailulajeja varten annettuja määräyksiä, moottoripyörän, rakennetta tai tyyppiä koskevia rajoituksia ei ole.

### 028.3 MOOTTORIPYÖRIEN / -KELKKOJEN RYHMITTELY

Moottoripyörät on ryhmitelty luokkiin, mitä ryhmittelyä on noudatettava kaikissa kilpailuissa ja maailmanennätysrityksissä.

#### Luokka I:

Moottoripyörät, joita kuljettaa eteenpäin yhden tai useamman pyörän liike kosketuksessa maahan.

#### Luokka II:

Erikoisajoneuvot, jotka eivät sovellu luokka I:n määritelmään.

#### Nämä luokat on jaettu ryhmiin:

#### Luokka I:

##### Ryhmä A 1 soolomoottoripyörät

Kaksipyöräinen ajoneuvo, joka kulkiessaan jättää yhden jäljen maahan.

**Ryhmä A 2 skootterit**

Kaksipyöräinen moottoriajoneuvo, jossa on kilpailijan Istuimen edessä avoin jalkatila seuraavat tunnusmerkit täyttäen: Polvisuojan leveys on vähintään 400 mm alkaen välittömästi ohjaustangon alapuolelta jatkuen yhtenäisenä alas ja edelleen taakse taivutettuna muodostaen vähintään 250 mm pitkän astinlaudun molemmin puolin istuinta. Pyörien suurin sallittu ulkohalkaisija on 400 mm riippumatta iskuilavuudesta. Ajokissa on oltava käynnistinlaite ja sen on sähkölaitteiden osalta täytettävä ajoneuvoasetukset.

**Ryhmä A 3 moottoripyörä**

Moottoripyörä, jonka voimanlähteenä on enintään 50 cc -moottori ja jossa on automaattivaihteisto.

**Ryhmä B 1 moottoripyörät irroitettavissa olevalla sivuvaunulla**

Kolmipyöräinen ajoneuvo, joka kulkiessaan jättää kaksi tai kolme jälkeä.

**Ryhmä B 2 moottoripyörät kiinteällä sivuvaunulla**

Kolmipyöräinen ajoneuvo, joka eteenpäin kulkiessaan jättää maahan kaksi tai kolme jälkeä ja on varustettu kiinteällä sivuvaunulla muodostaen täydellisen ja yhtenäisen yksikön. Mikäli ajoneuvo jättää kolme jälkeä, moottoripyörän kahden pyörän jälkien keskilinjojen väli ei saa olla 75 mm suurempi. Jälki määritellään ajoneuvon kunkin pyörän alustaan jättämien merkkien pitkittäiseltä keskilinjalta kun ajokkia on siirretty suoraan eteenpäin.

**Ryhmä B 3 kolmipyöräiset autot**

Kolmipyöräinen ajoneuvo, joka kulkiessaan jättää maahan kolme jälkeä, muodostuen yhtenäisestä rakenteesta, jossa on tilat kilpailijalle. Tarkemmat määrittelyt FIM: "Group B3-Cycle-cars".

**Luokka II:**

**Ryhmä C**

**Ryhmä D**

**Ryhmä E**

**Ryhmä F**

Erikoisrakenteiset kaksipyöräiset moottoripyörät.  
Erikoisrakenteiset kolmipyöräiset moottoripyörät.  
Moottorikelkat  
Drag Race –moottoripyörät

**Luokka III:**

**Ryhmä J**

Sähkömoottorilla varustetut ajoneuvot (FIM sääntöjen mukaisesti mikäli lajisäännöt eivät toisin määrittele)

Kaikkien soolomoottoripyörien (ryhmä A) täytyy olla siten konstruoituja, että ne ovat täysin kilpailijan hallittavissa.

Sivuvaunullisten moottoripyörien (ryhmä B) tulee olla konstruoituja **kuljettamaan kahta kilpailijaa**. On kiellettyä, että eri luokkien, ryhmien ja iskuilavuusluokkien moottoripyörät kilpailevat samassa kilpailussa, ellei sitä ole lajisäännössä nimenomaan sallittu.



## 028.4 LUOKAT

Ryhmät ovat edelleen jaetut luokkiin moottoreiden iskutilavuuksien mukaan. Seuraavassa esitettyä luokkajakoa on noudatettava kaikissa kansainvälisissä kilpailuissa ja maailmanennätysryityksissä.

Kansallisten kilpailujen luokat mainitaan lajisäännöissä.

### Iskutilavuusluokat

#### Ryhmät A1 ja A2

Luokka	Yli (cc)	Enintään (cc)
<b>50cc</b>	-	50cc
<b>80cc</b>	50cc	80cc (MX 85cc)
<b>100cc</b>	80cc	100cc
<b>125cc</b>	100cc	125cc
<b>175cc</b>	125cc	175cc
<b>250cc</b>	175cc	250cc
<b>350cc</b>	150cc	350cc
<b>500cc</b>	350cc	500cc
<b>750cc</b>	500cc	750cc
<b>Supermoto</b>	4T 1-syl.	800cc
<b>1000cc</b>	750cc	1000cc
<b>1300cc</b>	1000cc	1300cc
<b>Avoin</b>	1300cc	-

#### Ryhmä A3

Luokka	Yli (cc)	Enintään (cc)
<b>50cc</b>	-	50cc

#### Ryhmät B1, B2, ja B3

**Samat luokat kuin ryhmissä A1 ja A2 alkaen luokasta 175cc**

#### Luokka 2

#### Ryhmät C ja D

**Luokat määritellään kussakin tapauksessa erikseen**

## 028.5 ISKUTILAVUUDEN MITTAAMINEN

### 028.5.1 Edestakaisin liikkuva mäntämoottori, "Otto"-moottori

Moottorin jokaisen sylinterin iskutilavuus lasketaan geometrisen kaavan

$$\text{Iskutilavuus} = \frac{D^2 \times 3,1416 \times C}{4}$$

avulla, jossa D = sylinterin halkaisija ja C = iskun pituus.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

Sylinterin halkaisijaa mitattaessa sallitaan 1/10 mm:n toleranssi. Mikäli tällä toleranssilla mitattu iskuilavuus ylittää kyseessä olevan luokan rajan on suoritettava uusi mittaus moottorin ollessa kylmä 1/100 mm:n toleranssilla.

### 028.5.2 Kiertomäntämoottori

määriteltäessä mihin iskuilavuusluokkaan kiertomäntämoottorilla varustettu moottoripyörä kuuluu, käytetään seuraavaa kaavaa:

$$\text{Iskuilavuus} = \frac{2 \times V}{N}$$

jossa V = moottorin kaikkien kammioiden yhteenlaskettu tilavuus ja N = yhden kammion työtahdin vaatima kierrosmäärä. Moottori tulkitaan nelitahtimoottoriksi.

### 028.5.3 Wankel-moottori

Kolmiosaisella männällä varustetun Wankel -moottorin iskuilavuus lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$\text{Iskuilavuus} = 2 \times V \times D$$

jossa V = yhden kammion tilavuus ja D = kiertomäntien lukumäärä. Moottori tulkitaan nelitahtimoottoriksi.

## 028.6 AHTAMINEN

Minkä tahansa laitteen avulla tapahtuva ilman tai ilman ja polttoaineen seoksen ahtaminen on kielletty kaikissa kilpailuissa lukuun ottamatta ennätysyrityksiä ja edempänä mainittuja kilpailuja (lajisäännöissä voidaan poiketa tästä säännöstä).

## 028.7 TELEMETRIA

Liikkeellä olevaan moottoriajoneuvoon ei saa tapahtua tiedonsiirtoa kumpaankaan suuntaan. Kilpailijan tai järjestäjän toimesta asennetut ratakierroslaskennan laitteet ovat sallittuja, mutta eivät saa häiritä virallista ajanottojärjestelmää.

## 028.8 MOOTTORIPYÖRIEN PAINOT

Moottoripyörien ja/tai ajajien vähimmäispainojen ja punnituksen osalta noudatetaan kunkin lajin ja kuutiolavuusluokan kulloinkin voimassa olevia FIM:n ja FIM Europen sääntöjä, ellei lajisäännöissä toisin määrätä. Vaaka on kalibroitava ennen punnitusta ja tarvittaessa on osoitettava tuomaristolle menetelmän oikeellisuus.

## 028.9 VALMISTEEN MÄÄRITTELEMINEN

Milloin kaksi valmistajaa on konstruoinut moottoripyörän, on molempien nimien esiinnyttävä moottoripyörän merkissä järjestyksessä:

- Rungon valmistaja
- Moottorin valmistaja

Lajisäännöissä voidaan antaa poikkeus tähän sääntöön.

## 029 MOOTTORIAJONEUVOJEN YKSITYISKOHDAT

### 029.1 YLEISTÄ

Seuraavat määräykset koskevat kaikkia ajoneuvoja kaikissa kilpailuissa. Joihinkin kilpailuihin tarvittavat lisävaatimukset selvitetään urheilusäännösten lajisäännöstyössä.

a - Titaanin käyttö rungon ja etuhaarukan rakenteissa, ohjaustangossa, takahaarukassa ja pyörien akseleissa on kielletty. Akseleissa ei saa käyttää alumiinia. Titaanin ja alumiinin seoksista valmistettujen pulttien ja muttereiden käyttö on sallittua.

b - Titaani-koe kenttäolosuhteissa

- Magneettikoe; titaani ei ole magneettista
- Koe 3 %:lla typpihappoliuoksella; titaani ei reagoi, teräkseen jää musta jälki
- Painokoe; titaanin ominaispaino on 4,5 - 5, teräksen ominaispaino on 7,5 - 8,7, osan. Tilavuus mitataan kalibroidulla lasilla ja punnitus esimerkiksi kirjevaa-alla.
- Alumiini on tunnistettavissa ulkonäön perusteella

Epäselvissä tapauksissa osa tutkitaan laboratoriossa.

Moottorin sylinterien lukumäärä määräytyy palotilojen lukumäärän mukaan.

Ratalajien kilpailuissa (speedway, maa- ja ruohorata, jääspeedway) ja motocrossin sivuvaunuluokassa vain yksisylinteriset moottorit ovat sallittuja.

### 029.2 KÄYNNISTINLAITTEET

Käynnistinlaitteet eivät ole pakollisia ratalajien moottoripyörissä, eikä moottoripyörissä, joita käytetään maailmanennätysriityksissä. Käynnistinlaite on pakollinen moottoriajoneuvoissa, joilla kilpaillaan motocrossissa, endurossa sekä trialissa. Lajisäännöissä voidaan poiketa näistä vaatimuksista.

### 029.3 KETJUSUOJAIMET

Kaikentyypisissä moottoriajoneuvoissa, kiihdytyskilpailumoottoripyörät (Drag Race) mukaan lukien, on avoin ensiöketju suojattava turvallisuussyistä. Ketjusuojain on suunniteltava sellaiseksi, ettei kilpailija missään tilanteessa vahingossa joudu kosketuksiin ketjun tai ketjupyörän kanssa. Sen tulee olla suunniteltu suojaamaan kilpailijaa loukkaamasta sormiaan. Kaikkien moottoriajoneuvojen (lukuun ottamatta Circuit Racing-moottoripyöriä) vetoakselin ketjupyörä on suojattava. Ratalajien moottoripyörissä suojus on laitettava kohtaan, missä ketju kulkeutuu taaemmalle ketjupyörälle.

Ratalajien moottoripyörissä on lisäksi oltava lisäsuojaus estämässä katkennutta ketjua lentämästä ylöspäin. Tämä voidaan estää käyttämällä täysin peittävää teräksistä ketjusuojaa tai, milloin käytetään osittain avointa tai muovista ketjusuojaa, kiinnittämällä vähimmäishalkaisijaltaan 10 mm:n pultti kytkinketjupyörän takimmaisen neljänneksen ulkopuolelle (kts. piirros G-H-K). Vioittunut pultti on aina uusittava.

### 029.4 PAKOPUTKET

Pakoputkien ja äänenvaimentimien tulee täyttää kunkin lajin melutasomääräysten vaatimukset. Pakoputken loppupään tulee olla vähintään 30 mm:n matkalta vaakasuorassa ja samansuuntaisena soolomoottoripyörän keskilinjan kanssa (toleranssilla  $\pm 10^\circ$ ). Jääratakilpailuihin osallistuvissa moottoriajoneuvoissa sallitaan pakoputken pään suuntaaminen edellisestä poikkeavasti. Circuit Racing pyörässä sallitaan pakoputken sijoittaminen valmistajan alkuperäistoteutusta vastaavalla tavalla.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

Sivuvaunullisessa moottoripyörässä pakokaasujen tulee purkautua vaakasuorasti taaksepäin 30°:een enimmäiskulmassa moottoripyörän pituusakseliin nähden, ja pakoputken pään halkaisijan tulee olla sama 30 mm:n pituudelta. Pakokaasujen tulee purkautua taaksepäin, mutta ei siten, että ne nostattavat pölyä, vahingoittavat renkaita tai jarruja eivätkä aiheuta haittaa kilpailijoille. On ryhdyttävä kaikkiin toimenpiteisiin hukkaöljyn mahdollisen valumisen estämiseksi, jotta se ei haittaa takana ajavia.

Motocross-, enduro- ja trialmoottoriajoneuvojen pakoputkien uloimmat päät eivät saa ulottua takarenkkaan takimmaisen pisteen kautta vedetyn kohtisuoran linjan takapuolelle (kts. piirrokset C1, D1, E ja S).

Ratalajin moottoripyörän pakoputki on kiinnitettävä sylinterikanteen ja runkoon vähintään kolmella puristimella (jolloin kiinnitys sylinterikanteen luetaan yhdeksi puristimeksi). Äänenvaimennin on kiinnitettävä runkoon vähintään yhdellä puristimella. Lisäksi se on kiinnitettävä runkoon toisella liikkuvalla kiinnittimellä pituutensa ensimmäiseltä kolmannekselta (halkaisijaltaan vähintään 3 mm:n vahvuinen vaijeri tai teräsjousi) turvallisuussyistä. Pakoputken halkaisija ei saa olla 50 mm tai vastaavaa pinta-alaa suurempi ja sen on oltava sama putken koko pituudelta äänenvaimentimeen saakka. Äänenvaimentimen ulostuloaukon pinta-ala ei saa olla halkaisijaltaan 50 mm - ympyrää tai vastaavaa pinta-alaa suurempi ja sen on jatkuttava samansuuruisena 50 mm:n pituudelta. Siinä ei saa olla reikiä tms. Äänenvaimentimen ulkokuoren on oltava yhtenäinen osien putoamisen estämiseksi kilpailun aikana. (kts. piirrokset G, H, K ja P).

### 029.5 HYVÄKSYTYT RENKAAT, ÄÄNENVAIMENTIMET JA ROISKELÄPÄT RATALAJEISSA

Ratalajien hyväksytyjen renkaiden, äänenvaimentimien ja roiskeläppien lista löytyy SML:n ratalajien sääntösivulta osoitteesta

<http://www.moottoriliitto.fi/ajajille/saannot/ratalajit/>

### 029.6 OHJAUSTANGOT

Moottoriajoneuvojen ohjaustankojen leveydet ovat seuraavat:

#### **Motocross, Enduro, Trial, Snowcross**

Vähintään 600 mm ja enintään 850 mm. Kansallisissa moottorikelkkakilpailuissa vähintään 500 mm.

#### **Ratalajit**

Vähimmäisleveys 700 mm ja enimmäisleveys 900 mm (jäspeedway 800 mm).

### Yleistä

Kädensijat eivät saa olla 200 mm:ä pidempiä ja niiden tulee olla sijoitetut ohjaustangon päihin.

Avonaiset ohjaustangon päät tulee sulkea kiinteällä tulpalla tai yhtenäisellä ja ehjällä kahvakumilla.

Soolomoottoripyörien ohjaustankojen vähimmäiskääntymiskulman keskilinjan molemmille puolille on oltava 15°. Etupyörä ei saa koskettaa kanteeseen tai muuhun moottoripyörän osaan riippumatta ohjaustangon asennosta. Sivuvaunullisilla samoin, paitsi että vähimmäiskääntymiskulma on  $\pm 20^\circ$ .

## Tekniset säännöt 2021 1.0

Kääntymiskulman rajoittimien on oltava siten asennetut, että ohjauksen ollessa ääriasennossaan jää ohjaustangon ja polttoainesäiliön väliin vähintään 30 mm:n välitys estämään kilpailijan sormien joutumista puristukseen (piirroksat B ja C1).

Ohjaustangon pidikkeiden tulee olla hyvin huolellisesti koneistetut ja pyöristetyt reunoiltaan, jotta vältetään ohjaustangon murtuminen.

Milloin ratalajien moottoripyörissä käytetään alumiinista valmistettua ohjaustankoa, ei sen pidikkeiden ulkoreunojen etäisyys toisistaan saa alittaa 12 cm. Jääspeedway-moottoripyörän ohjaustangon vasempaan päähän tulee laittaa yhtenäinen teräspallo, jonka halkaisija on vähintään 28 mm.

Kaksiosainen (clip-on) ohjaustanko on kielletty. Tämä ei koske Circuit Racing -moottoripyöriä.

Ruohoradan sivuvaunullisten moottoripyörien ohjaustangon pidikkeiden ulkoreunojen etäisyys ei saa olla pienempi kuin 12 cm käytettäessä alumiinista valmistettua ohjaustankoa.

Sivuvaunullisten moottoripyörien ohjaustangon vähimmäiskääntymiskulma keskilinjan molemmille puolille on 40°. Ohjaus tapahtuu ainoastaan moottoripyörän etupyörän ja etuhaarukan välityksellä. Ohjattava sivuvaunupyörä on kielletty.

Hitsaamalla korjatun kevytmetallisen ohjaustangon käyttö on kielletty.

Milloin käytetään käsisuojaimeja, niiden tulee olla pirstoutumatonta ainetta ja olla siten asennettu, että käsi voi avautua niiden alla.

Offroad-pyörän ohjaustangon poikkituki tulee suojata pehmusteella. Jos poikkitukea ei ole, pitää tangon ja ylemmän T-kappaleen liitos suojata tarkoituksen mukaisella pehmusteella.

### 029.7 HALLINTAKAHVAT

Kaikentyypisissä moottoripyörissä ja -kelkoissa tulee kaikkien hallintakahvojen (kytkin-, jarru- jne) olla perusmuodoltaan pallopäisiä (pallon vähimmäishalkaisija on 16 mm, moottorikelkassa 12 mm. Tämä pallo voi myöskin olla litistetty, mutta sen kulmien tulee olla pyöristetyt (litistetyn pallon vähimmäispaksuus on 14 mm). Näiden kahvojen päiden tulee olla pysyvästi kiinnitetyt ja muodostaa kahvan yhtenäinen osa. Kahvan pituus mitattuna tukipisteestä pallon päähän ei saa ylittää 200 mm. Jokainen hallintakahva tai -poljin on kiinnitettävä omalle akselilleen. Jos jarrupoljin on akseloitu jalkatapin akselille, sen tulee toimia kaikissa olosuhteissa, vaikka jalkatappi olisi taipunut tai rikkoutunut.

Jääspeedway -moottoripyörissä on oltava rajoitin, joka estää kahvaa tulemasta 15 mm lähemmäksi vasenta kädensijaa. Vaihde- ja kytkinkahvojen tulee olla sijoitettu siten, ettei kilpailijan tarvitse vaihtaa asentoaan niitä käyttäessään.

Kahvat on kiinnitettävä kääntyviksi siten, ettei kilpailijan sormet missään tapauksessa jää lukituiksi kahvan ja ohjaustangon väliin. Kahvoja ei saa kiinnittää 40 mm lähemmäksi (kahva suljettuna) ohjaustangon päästä.

### 029.8 KAASUKAHVAT JA TURVAKATKAISIN

Kaikentyypisissä moottoriajoneuvoissa tulee olla kaasukahva, joka palautuu itsestään, milloin sitä ei pidetä kädellä.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

Kaikissa ratalajien moottoripyörissä, moottorikelkoissa, sivuvaunullisissa moottoripyörissä (ei trial ja enduro) ja Luokan II, ryhmän 2 kolmepyöräisissä moottoripyörissä sekä ATV:ssä tulee olla turvakatkaisin, jonka tulee olla asennettu katkaisemaan sytytysvirta kilpailijan joutuessa eroon ajokista.

Turvakatkaisimen täytyy katkaista virta ensiövirtapiiristä ja sen täytyy olla kytketty sekä syöttö- että paluuvirtaan. Turvakatkaisin on sijoitettava mahdollisimman lähelle ohjaustangon keskipistettä ja sen täytyy toimia sopivan pituisena ja -paksuisena kilpailijan oikean käden ranteeseen tai vain moottorikelkkoja koskien sopivaan paikkaan kilpailijan vaatetuksessa sidotun nauhan välityksellä. Turvakatkaisin vaaditaan myös kansallisissa jääratakilpailuissa. On sallittua käyttää puhelinjohdon kaltaista kierukkavaijeria, jonka enimmäispituus on yksi metri.

### 029.9 POLTTOAINEPUMPUT

Sähköisen polttoainepumpun käyttöjännite on johdatettava 029.8 kohdan mukaisen turvakatkaisimen kautta. Järjestäjän on voitava tarkistaa katkaisimen toiminta.

### 029.10 JALKATAPIT

Kaikissa lajeissa ratalajeja lukuun ottamatta jalkatapit voivat malliltaan olla taittavat, mutta tällöin niissä tulee olla laite, joka automaattisesti palauttaa ne normaaliin asentoon. Niiden päissä on oltava jalkatappien yhtenäisenä osana vähintään 8 mm:n säteellä oleva pyöritys (kts. piirrokset D2 ja E1). Elleivät jalkatapit ole taittavat tai kumilla päällystetyt, niiden tulee olla pyöristetyt pallomaisesti vähintään 8 mm:n säteellä. Circuit Racing moottoripyörissä on kiinteän jalkatapin päissä oltava vähintään R8 mm -säteinen pallomainen muotoilu.

Motocrossissa, endurossa, trialissa ja ratalajeissa soolo- ja sivuvaunullisten moottoripyörien ajajien jalkatappien tulee olla siten sijoitetut, etteivät ne ole 50 mm ylempänä normaalisti kuormitetun moottoripyörän pyörien keskilinjaa, ja niiden on oltava takapyörän keskipisteen kautta vedetyn kohtisuoran linjan etupuolella. Niiden tulee olla sijoitetut siten, että hallintalaitteiden käyttö on helppoa. Jalkatappien päihin on laitettava niihin kiinteästi liittyvä yhtenäinen suojuus, jonka tulee olla pyöristetty vähintään 8 mm:n säteellä.

Ratalajien soolomoottoripyörissä jalkatappien on oltava koneen oikealla puolella eikä sen pituus saa ylittää 320 mm mitattuna moottoripyörän keskilinjalta (kts. piirrokset G, H ja K).

Ruohoradan sivuvaunullisissa moottoripyörissä sivuvaunun vastakkaisella puolella olevan jalkatapin eteen on laitettava suojukseksi runkoon kiinnitetty törmäysrauta toisten osanottajien vahingoittumisen estämiseksi. Jalkatappi on sijoitettava vähintään 150 mm:n korkeudelle maasta. Jalkatapit voivat olla nivellettyä mallia, mutta tällöin niissä on oltava oikeaan asentoon palautin.

### 029.11 JARRUT

Kaikissa moottoriajoneuvoissa, joita käytetään motocross-, enduro-, trial- ja Drag Race-kilpailuissa, tulee olla vähintään kaksi jarrua (yksi kummassakin pyörässä), jotka toimivat toisistaan riippumatta.

- Speedway- ja jääspeedway-soolomoottoripyörissä ei saa olla jarruja.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

Etujarrulla varustetut ja jarruttomat moottoripyörät eivät saa kilpailla yhdessä. Lajisäännöissä voidaan antaa tarkennuksia jarruihin liittyen.

Moottorikelkoissa on oltava vähintään yksi jarru.

### 029.12 LOKASUOJAT JA PYÖRÄSUOJAIMET

Tavallisten lokasuojien täytyy täyttää seuraavat vaatimukset:

- Niiden on peitettävä rengas päältä molemmin puolin
- Etulokasuojan on peitettävä vähintään 100° etupyörän ympäryskehästä. Kulman, joka muodostuu etulokasuojan etukärjestä pyörän keskipisteen kautta kulkevan linjan ja etupyörän keskipisteen kautta kulkevan vaakasuoran linjan välillä täytyy olla 45° - 60°
- Takalokasuojan on peitettävä vähintään 120° takapyörän ympäryskehästä. Kulma, joka muodostuu takalokasuojan takakärjestä takapyörän keskipisteen kautta kulkevan linjan ja takapyörän keskipisteen kautta kulkevan vaakasuoran linjan välille ei saa ylittää 20°:tta.
- a - Trial- ja enduromoottoripyörissä tulee olla nk. tavalliset lokasuojat. Takalokasuojan kulma (enintään 20°) mitataan kilpailijan istuessa moottoriajoneuvon päällä.
- b - Motocross-moottoripyörien etulokasuojien on vastattava tavallisen lokasuojan vaatimuksia. Takalokasuojan tulee ulottua taaksepäin yli ympyrän kehän osan, joka muodostuu takapyörän akselin kautta vedetystä kohtisuorasta linjasta ja tähän nähden taaksepäin vedetystä 25° kulmassa olevasta linjasta. Lokasuojien päiden tulee olla pyöristetyt säteen ollessa vähintään 8 mm ja enintään 60 mm kts. piirros E1). Tarpeen vaatiessa kilpailun tuomaristo voi sallia etulokasuojan poistamisen.
- c - Motocrossin sivuvaunullisissa moottoripyörissä takapyörän ja sivuvaunun pyörän tulee olla peitetyt.
- d- Ratalajeissa FIM ratalajien teknisten sääntöjen kohdan 01.43.03 mukaisesti.
- e - Sivuvaunullisissa speedway -moottoripyörissä takalokasuojan tulee ulottua 200 mm:n päähän maasta (kts. piirros L).
- f - Jääspeedway-moottoripyörien metallinen etulokasuoja voidaan korvata putkirakenteisella suojalla, joka on kiinnitetty vähintään kolmesta kohdasta ja joka ulottuu enintään 200 mm:n päähän jään pinnasta (kts. piirros H). Tämän suojuksen tulee olla rakenteeltaan yhtenäinen. Takapyörä, pinnoitettu tai valettu, tulee peittää vasemmalta puolelta pyörän akselin tasalle.
- g - Jos motocross- tai ratalajien moottoripyörissä käytetään valettuja tai hitsattuja pyöriä, niiden puolat on peitettävä (molemmin puolin) yhtenäisillä kiekkoilla.
- h - Jääradalla käytettäviä sivuvaunulla varustettuja moottoripyöriä koskevat määräykset löytyvät lajisäännöistä
- i- Circuit Racing pyörissä sallitaan valmistajan alkuperäistä toteutusta vastaava toteutus
- j- Drag race moottoripyöriä koskevat määräykset löytyvät lajisäännöistä.

### 029.14 MOOTTORIPYÖRIEN KALLISTUSKULMAT JA JOUSITUS

Jääspeedway-moottoripyörän vähimmäiskallistuskulma on 68°.

### 029.15 VANTEET, RENKAAT JA TELAMATOT (kts. taulukko 1)

Renkaat mitataan vanteille asennettuina ja 1 kg/cm<sup>2</sup> (14 lbs/sq. in) paineessa renkaan kohdasta, joka on 90° maasta.

Yhtenäisten pyörien (taotut, valetut, niitatut), sellaisina kuin valmistajat ne on toimittanut, vanteisiin tai puoliin taikka perinteisen pyörän vanteeseen (pinnoja, venttiiliä ja rengaslukkoja lukuun ottamatta) ei saa tehdä muita muutoksia kuin renkaan lukitsemistarkoituksessa tarvittavat ruuvit. Jos vanne on näin muutettu, pultteja, ruuveja tms. täytyy käyttää.

#### 029.15.1 Renkaat, trial

Vanteelle asennetun trialrenkaan kokonaisleveys ei saa ylittää 115 mm. Kulutuspinnan kuvion enimmäissyvyys (A) on 13 mm mitattuna suorakulmaisesti kuvion pinnalta. Samalla kehällä olevien kulutuspinnan nappuloiden tulee olla saman korkuisia (kts. piirros D3).

Nappuloiden väli (B) renkaan poikittaissuunnassa ei saa olla suurempi kuin 9,5 mm eikä kehän suunnassa (C) suurempi kuin 13 mm Reunimmaisten nappuloiden (D) väli ei saa olla suurempi kuin 22 mm. Kulutuspinnan ura (E) ei saa ulottua kohtisuoraan renkaan yli nappulan sitä katkaisematta.

Vain yleisesti kaupallisten kanavien kautta saataville olevia tai vähittäismyynnissä olevia renkaita saa käyttää:

- Niiden tulee esiintyä renkaiden valmistajien tuoteluetteloissa tai yleisölle tarkoitetuissa rengasluetteloissa

- Niiden tulee vastata ETRTO:n (European Tyre and Rim Technical Organisation) vaatimuksia kuormituskyvyltään ja nopeusmääräyksiltään sekä omata 45 M:n vähimmäistuntomerkit 45 on Load Index = kuormaluokka, 165 kg  
M on Speed Rating = suurin nopeus, 130 km/h

#### 029.15.2 Renkaat, motocross

Motocross-renkaan tyypille ei aseteta rajoituksia. Renkaan mallin vapaa valinta on sallittu. Renkaiden, joiden kulutuspinnan kuviointi on kauhamainen tai melamainen (jatkuva säteittäinen kaari) ja/tai joiden nappuloiden korkeus ylittää 19,5 mm, käyttäminen on kielletty. Renkaiden muodolle ja ulkomitoille ei aseteta rajoituksia.

Renkaan pintaan ei saa jälkeenpäin kiinnittää osia kuten liukuesteitä, kitkaketjuja tms. Kansallisissa kilpailuissa SML voi myöntää kilpailukohtaisen poikkeusluvan liukuesteiden käyttämiseksi, jolloin sallittu liukueste on kohdan 029.15.11 tarkoittama endurokilpailun liukueste.

#### 029.15.3 Renkaat, speedway

Takarenkaan kokonaisleveys ei saa ylittää 100 mm.



## **Tekniset säännöt 2021 1.0**

Kulutuspinnan kuvion enimmäissyvyys (A) on 8 mm mitattuna suorakulmaisesti kuvion pinnalta. Samalla kehällä olevien kulutuspinnan nappuloiden tulee olla saman korkuisia (kts. piirros G1).

Nappuloiden väli (B) renkaan poikittaissuunnassa ei saa olla suurempi kuin 9,5 mm eikä kehän suunnassa (C) suurempi kuin 13 mm. Reunimmaisten nappuloiden (D) väli ei saa olla suurempi kuin 22 mm.

Kulutuspinnan ura (E) ei saa ulottua kohtisuoraan renkaan yli nappulan sitä katkaisematta.

Renkaan mitat on ilmoitettu taulukossa 1. Renkaan pintaan ei saa jälkeinpäin kiinnittää osia kuten liukuesteitä, kitkaketjuja tms. Jälkeinpäin tehdyt muutokset, lukuun ottamatta nappuloihin tehtyjä enintään 0,5 mm:n viiltoja, on kielletty kaikissa olosuhteissa.

Eturenkaan osalta ainoa rajoitus on, ettei sen kokonaisleveys saa ylittää 80 mm.

Tässä kohdassa (29.15.3) mainittujen takarenkaiden valmistajien on haettava renkaalle TÜV-hyväksyntä tai vastaava kansallisen standardisoimislaitoksen hyväksyntä mittojen vahvistamiseksi ja piirroksen hyväksymiseksi. Raportti lähetetään FIM:lle ja siihen liitetään sektori renkaasta. Nämä saatuaan FIM antaa renkaalle hyväksymisnumeron, joka tulee kaivertaa renkaan muottiin. Hyväksymisasiapaperi tulee lähettää kaikille kansallisille liitoille.

Renkaan valmistajan tulee kaivertaa muottiin kirjaimet CT/SW, valmistusvuosi ja FIM:n hyväksymisnumero.

Renkaat mitataan asennettuina WM 3 - 2.15 x 19" vanteelle.

### **029.15.4 Renkaat, maarata**

Takarenkaan vannemitan tulee olla 22" ja enimmäisleveyden 100 mm. Eturenkaan mitoille ja tyyppiä ei aseteta rajoituksia. Valmistajan toimittamaa rengasta ei saa jälkeinpäin muuttaa eikä leikata.

### **029.15.5 Renkaat, jääsprintway**

Renkaan tulee olla erikoisvalmisteinen.

Renkaan pintaan tulee kiinnittää liukuestepiikit, joiden tulee taata turvallisuus ja hallittu ajaminen jäällä.

Renkaan mitat on ilmoitettu taulukossa 1.

Liukuesteen enimmäispituus on 28 mm mitattuna renkaan pinnasta tai liukuesteen muusta kiinnityspinnasta putkimaisella mitalla, jonka sisähalkaisija on 15 mm (kts. piirros H).

Liukuesteitä ei saa kiinnittää eturenkaan oikealle puolelle siten, että ne ulottuvat renkaan oikeanpuoleisen leveimmän kohdan kautta vedetyn linjan ulkopuolelle.

### **029.15.6 Renkaat, ruohorata, sivuvaunulliset**

Eturenkaan kokoa ja tyyppiä ei ole rajoitettu.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

Valmistajan toimittamaa rengasta ei saa jälkeempään muuttaa. Takarenkaan enimmäismitat ovat 3,50 x 18"/19"/20"/21".

### 029.15.7 Renkaat, enduro

Vain vapaasti kaupan olevien renkaiden käyttö on sallittu. Renkaiden tulee löytyä rengasvalmistajien tuoteluetteloista tai muuten vapaasti kuluttajien käyttöön tarkoitetuista rengasluetteloista. Renkaiden tulee olla valmistettu yhteensopivaksi European Tyre and Rim Technical Organisation (ETRTO) kuormitus- ja nopeusvaatimusten kanssa sekä vähintään 45 M.

45 on Load Index = kuormaluokka, 165 kg  
M on Speed Rating = suurin nopeus, 130 km/h

Renkaassa tulee olla "E" merkintä ja/tai DOT (American Department of Transportation) hyväksyntä. Merkintä DOT hyväksynnästä tulee olla renkaaseen valmistuksen yhteydessä valettu.

Renkaan kuviointi

Eturenkaan mitat ovat vapaat. Takarenkaan kulutuspintaa koskevat seuraavat määrittelyt: "Nappulan" korkeus renkaan rungosta saa olla korkeintaan 13mm. (Katso piirros S). Kauhamuotoisten (yhtenäinen kaari) renkaiden käyttö on kielletty.

### 029.15.8 Renkaat, ennätysritykset

Renkaille ei aseteta rajoituksia.

### 029.15.9 Telamatot, moottorikelkka

Telamaton tulee olla valmistettu kumista tai muovista. Muiden liukesteiden kuin alkuperäisessä telamatossa olevien kumisten tai muovisten nappuloiden ja profiilin käyttäminen on kiellettyä.

Moottorikelkkojen Ovaali- ja Drag Racing-kilpailuissa voidaan sallia liukesteiden käyttäminen. Liukeste on teräksestä valmistettu nasta tai ruusunasta, ulottuma maton pinnasta enintään 10 mm, kiinnitetty pysyvästi läpi maton.

### 029.15.10 Ohjaussukset, moottorikelkka

Ohjauksen tulee olla siten suunniteltu, että se työntää pois esteet sivuttais- ja pystysuuntaan (piirros M). Suksen kärjen on oltava taivutettu ylöspäin taivutusympyrän säteen ollessa vähintään 50 mm. Kärjen tulee ulottua taivutusympyrän keskipisteen kautta vedettyyn pystysuoraan linjaan asti.

Mahdolliset ohjauskiskot voivat olla valmistettu poikkileikkaukseltaan pyöreästä materiaalista enimmäishalkaisijaltaan 13 mm tai poikkileikkaukseltaan nelikulmaisesta materiaalista, jossa sivun pituus ei ylitä 13 mm. Ohjauksen ulkoreuna on pyörästettävä halkaisijaltaan vähintään 5 mm:n tangolla.

Ohjauksien ulkoreunat voidaan taivuttaa alaspäin piirroksessa M suositetulla tavalla. Taivutusta ei saa suorittaa siten, että suksen ulkoreuna ei ulotu kohtisuoraan suksen pituussuuntaan nähden ja vaakasuoraan sen muuten alimman kohdan kautta vedettyjen linjojen leikkauspisteeseen.

### 029.15.11 Kansallinen liukuestesääntö

Renkaiden kulutuspinnaan upotettavien liukuesteiden käyttö on sallittu seuraavasti:

Sallittu liukueste: (nasta) on jääradalla kokonaispituudeltaan enintään 23 mm soolomoottoripyörän etu- ja takarenkaassa, lieriömuotoisen kärkiosan vähimmäishalkaisija on 1,6 mm. Muut sallitut mitat, lukumäärät ja renkaita koskevat määräykset; katso lajisäännöt.

#### **Motocross, Enduro ja Jäärata –sivuvaunulliset**

Motocrossissa ja Endurossa edellytetään ainoastaan, että liukuesteen enimmäispituus on 25 mm ja kokonaismäärä alle 350 kpl / rengas.

Eturenkaan nastojen kovametallinpalan halkaisija tulee olla vähintään 2,2mm. Takarenkaassa vastaavasti 2,5mm

#### **Nastarenkaat**

Vain vapaasti kaupan olevien renkaiden käyttö on sallittu. Renkaiden tulee löytyä rengasvalmistajien tuoteluetteloista tai muuten vapaasti kuluttajien käyttöön tarkoitetuista rengasluetteloista. Renkaiden nastoitus on sallittu tässä kohdassa mainitun liukuestesäännön mukaisesti. Renkasiin ei saa lisätä ketjuja tai muita kitkaa lisääviä laitteita. Nastoituksen ja renkaan kuvion tulee täyttää tieliikennelain tai mahdollisten poikkeuslupasääntöjen vaatimukset, muutoin kuvion mitoitus on vapaa.

Endurossa käyttöaika on TRAFIn päätöksen mukainen.

Jääradan sivuvaunuluokassa sallittu liukueste: (nasta) on kokonaispituudeltaan enintään 23 mm eturenkaassa ja enintään 21,5 mm takarenkaassa, lieriömuotoisen kärkiosan vähimmäishalkaisija on 1,6 mm. Muut sallitut mitat, lukumäärät ja renkaita koskevat määräykset; katso lajisäännöt."

### 029.16 SIVUVAUNULLISTEN MOOTTORIPYÖRIEN LISÄVAATIMUKSET

#### 029.16.1 Kaikkia lajeja koskevat lisävaatimukset

- a - Voima saa siirtyä maahan vain moottoripyörän takapyörän kautta.
- b - Kilpailija ei saa olla peitossa ylhäältäpäin eivätkä he saa olla kiinnittyneitä ajoneuvoon millään tavoin. Lisäksi sivuvaunumatkustajan on voitava nojata ulos moottoripyörän molemmilta puolilta. Aerodynamiikkaa parantavat osat eivät saa ulottua katteiden ulkopuolelle. Katteissa ei saa olla teräviä kulmia.
- c - Ohjaustangon tulee olla kiinteästi lukittu etuhaarukkaan. Sen on sijaittava satulan keskipisteen yläpuolella. Ohjaustukikappaleet eivät, kuten ei ohjaustankokkaan, saa olla kiinnitetyt etujousituksen jousittamattomaan osaan.
- d - Ohjausvoimien vähentämiseksi etu- ja takapyörien jättämien jälkien keskilinjojen etäisyys on enintään 75 mm.
- e - Polttoainesäiliö tulee suojata tehokkaasti ja erikseen muusta suojauksesta maakosketukselta.
- f - Kallistuvan sivuvaunun käyttäminen on kielletty.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

- g - Sivuvaunu on kiinnitettävä moottoripyörään vähintään kolmesta kohdasta, ellei ole rungon yhtenäinen osa. Kiinnityspisteissä täytyy olla liikkumavara. Jos sivuvaunun kallistuskulma on muutettavissa, se on lukittava ehdottoman turvalliseksi eikä vain puristusliitoksella.
- h - Moottoripyörän takapyörän ja sivuvaunun pyörän jättämien jälkien keskilinjojen välin tulee olla vähintään 800 mm ja enintään 1000 mm.
- i - Motocross- ja trial -moottoripyörän sivuvaunun vastakkaisella puolella sijaitseva pakoputki ei saa ulottua 330 mm ulommaksi moottoripyörän keskilinjalta. Toisella puolella sijaitseva pakoputki ei saa ulottua sivuvaunun leveyden ulkopuolelle (kts. piirroksat F ja L). Pakoputken ulommainen pää ei saa ulottua moottoripyörän takareunaan ulomman pisteen kautta vedetyn kohtisuoran linjan takapuolelle eikä sivuvaunun lattian takimman pisteen takapuolelle riippuen siitä kumpi mitta on lyhyempi.

### 029.16.1.1 Motocross

- a - Sivuvaunun vähimmäismitat ovat:
  - Pituus 1 000 mm
  - Leveys 400 mm
  - Sivuvaunumatkustajan suojakatteen kork. 300 mm (kts. piirros F)
- b - Kuormittamattoman moottoripyörän vähimmäisvara on 175 mm.

### 029.16.1.2 Trial

- a - Matkustajalle varatun sivuvaunun vähimmäismitat ovat:
  - Pituus 1 350 mm
  - Leveys 300 mm (kts. piirros N)
- b - Istuimen vähimmäismitat ovat 300 mm x 150 mm ja sen tulee olla kiinnitetty vähintään 300 mm korkeudelle sivuvaunun lattiasta.

### 029.16.1.3 Ratalajit

- a - Ratalajien sivuvaunullisen moottorin sijainti on muuten vapaa paitsi, että sen tulee sijaita takapyörän etupuolella. Moottorin keskilinja, joka on puolella välissä sen kokonaisleveyttä mitattuna moottoripyörän poikkisuuntaan, ei saa ulottua 160 mm enempää moottoripyörän takapyörän keskilinjan yli. Voima saa välittyä rataan ainoastaan takapyörän välityksellä. Jos moottori ja vaihteisto on asennettu paikalleen levyillä, tulee näiden levyjen vähimmäispaksuuden olla 4 mm milloin käytetään teräslevyä ja 5 mm käytettäessä alumiinia.
- b - Vähimmäisvara on 150 mm mitattuna sivuvaunulattian etureunasta. Kuormatun moottoripyörän maavara ei saa mistään kohdasta olla 100 mm pienempi.
- c - Ohjausyksikön on toimittava etupyörän välityksellä ilman nivellettyjä välityksiä, joko normaalin teleskooppihaarukan tai keinuhaarukan kautta, johon pyörä on kiinnitetty molemmin puolin samankaltaisesti (lyhyt tai pitkä keinuhaarukka). Muunkaltaisen ohjauksen tai

## Tekniset säännöt 2021 1.0

jousituksen käyttäminen on kielletty.

- d - Kilpailijan istuimen vähimmäiskorkeus maasta on 400 mm mitattuna moottoripyörän ollessa täysin kuormitettuna.
- e - Polttoaine- ja öljysäiliöiden tulee olla turvallisesti kiinnitetty ja sijoitettu emäputken takapuolelle.
- f - Matkustajalle tarkoitetun sivuvaunun vähimmäismitat ovat:
  - Pituus 1 000 mm
  - Leveys 400 mm
- g - Sivuvaunun pyörän ulkopuolelle on laitettava pyörän akselin korkeudelle vaakasuora putkisuojus (putken vähimmäishalkaisija on 25 mm). Mikään osa ei saa ulottua tämän suojuksen ulkopuolelle.
- h - Rungon kallistuskulma ei saa ylittää 15° eikä sivuvaununpyörän 25°.

### **030 KILPAILUNUMEROLAATAT JA NUMEROPOHJAT**

Kun kilpailussa vaaditaan kilpailunumerolaattojen käyttämistä, tulee niitä olla kolme kappaletta (poikkeuksena MK-Ovaali ja Drag Racing), jotka täyttävät seuraavat määräykset:

- Laattojen tulee olla valmistettu kiinteästä ja tukevasta materiaalista ja olla muodoltaan ja mitoiltaan vähintään 285 mm x 235 mm (piirros O).
- Laatat saavat olla taivutetut korkeintaan 50 mm vaakatasosta eikä niitä saa peittää tai taittaa. Yksi laatta on kiinnitettävä eteen eikä sen kallistuskulma kohtisuorasta saa ylittää 30°.
- Muut kaksi laattaa on kiinnitettävä kohtisuorasti moottoriajoneuvon kummallekin sivulle ulospäin näkyvinä. Ne on kiinnitettävä siten, että ne ovat selvästi näkyvissä eikä niitä saa peittää moottoriajoneuvon osa eikä normaalissa ajoasennossa istuva kilpailija.
- Irtonaisen laatan asemasta voidaan runkoon tai katteeseen maalata heijastamattomalla värillä vastaavankokoinen alue.
- Numeroiden tulee olla selvästi luettavissa ja pohjavärin tavoin maalatut tai teipatut mattavärillä heijastuksen välttämiseksi. Numeroiden vähimmäismitat ovat: korkeus 140 mm, leveys 80 mm, viivan paksuus 25 mm ja numeroiden välit 15 mm. Kilpailunumeroina on käytettävä nk. englantilaisia numeroita, joissa yksi on kohtisuora viiva eikä seitsemässä ole vaakasuoraa poikkiviivaa (kts. piirros O).
- Lajisäännöissä voidaan antaa numeroiden koolle ja fontille poikkeavia määräyksiä tai suosituksia.
- Kaikki muut numerolaatat tai merkinnät, jotka saattavat haitata kilpailunumeroiden havaitsemista, on poistettava ennen lähtöä.
- Numerolaatan ympärille on jätettävä vähintään 5 cm vapaata tilaa, jossa ei saa esiintyä mainoksia.

### 030.1 ENDURON SIVUNUMEROLAATAT

Sivunumerolaattojen tulee olla sijoitettu taka-akselin kautta vedetyn vaakasuoran linjan yläpuolelle eikä numerolaatan etureuna saa ulottua 200 mm lähemmäksi kilpailijan jalkatapin kautta vedettyä pystysuoraa linjaa.

### 030.2 LAATTOJEN JA NUMEROPOHJIEN VÄRIT

Laattojen pohjan ja numeroiden värit vaihtelevat riippuen kilpailun lajista ja luokasta. Mikäli lajin tietoja ei ole mainittu tässä kohdassa, löytyvät ne lajisäännöstä. Yksityiskohdat on ilmoitettava kilpailun lisämääräyksessä. Seuraavia värejä on käytettävä:

Värit ovat mattavärejä. Värien sävyt määräytyvät seuraavan RAL-taulukon mukaan:

Musta	9005
Sininen	5010
Keltainen	1003
Punainen	3020
Vihreä	6002
Valkoinen	9010

#### 030.2.1 Circuit Racing (lajisäännön mukaisesti):

Osittain pimeän aikana ajettavissa endurance-kilpailuissa eri luokat tunnistetaan numeroiden perusteella, koska pimeässä on vaikea erottaa värejä. Kilpailunumerolaattojen pohja on musta, valkoiset numerot.

#### 030.2.2 Drag Racing

Laatassa täytyy näkyä pyörän ryhmä ja kilpailunumero. valkoinen pohja, mustat numerot ja kirjaimet

#### 030.2.3 Classic Motocross

Classic lajisäännön mukaisesti

Selkänumero on pakollinen kaikissa luokissa.

#### 030.2.4 ATV

ks. ATV lajisääntö

#### 030.2.5 Snowcross (3 kpl laattoja)

Katso Snowcross lajisäännöt

#### 030.2.6 Moottorikelkkaenduro (3 kpl laattoja)

A/N 600	keltainen pohja, mustat numerot
A/P 600	vihreä pohja, valkoiset numerot
B/N 600	valkoinen pohja, mustat numerot
B/P 600	valkoinen pohja, vihreät numerot
C/N 600	punainen pohja, valkoiset numerot
Legendat 600	sininen pohja, valkoiset numerot
Ladyt	lila pohja, valkoiset numerot
Juniorit	ruskea pohja, valkoiset numerot
4-tahti Open	musta pohja, valkoiset numerot

### 030.2.7 Moottorikelkka-Sprint

A/N 600	keltainen pohja, mustat numerot
B/N 600	valkoinen pohja, mustat numerot
P-600:	
A/P 600	vihreä pohja, valkoiset numerot
B/P 600	valkoinen pohja, vihreät numerot
Juniorit (kortilliset)P600	ruskea pohja, valkoiset numerot
Legendat Avoin	sininen pohja, valkoiset numerot
Ladyt Avoin	lila pohja, valkoiset numerot
Harraste:	
C N600	punainen pohja, valkoiset numerot
4-tahti Open Avoin	musta pohja, valkoiset numerot
C-380 P400	ruskea pohja, valkoiset numerot,

### 030.2.8 MK-Drag Racing & Moottorikelkkaovaali (1 kpl)

valkoinen pohja, mustat numerot

Suosittelaa teippausta tai maalaamista. Irtonaisen laatan asemasta voidaan runkoon tai kanteeseen maalata heijastamattomalla värillä vastaavankokoinen alue.

Numeroiden tulee olla selvästi luettavissa ja pohjavärin tavoin maalatut mattavärillä heijastuksen välttämiseksi. Numeroiden mallit löytyvät sääntökirjan piirroksista.

### 030.2.9 Enduro

Enduron numerolaatat ja värit Enduron lajisääntö 061.3.3

### 030.2.10 Speedway ja jääspeedway

Kilpailunumerolaattaa ei vaadita. Kilpailijalla on kilpailunumero yllään.

### 030.2.11 Jäärata

Katso jääradan lajisäännöt

## 031 ERI LAJIEN VALOJA, VAROITUSLAITTEITA JA NOPEUSMITTAREITA, KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

### 031.1 TUOTANTOKILPAMOOTTORIAJONEUVOT, YLEISTÄ

Tuotantokilpamoottoriajoneuvo on yleisölle vapaasti kaupan oleva suorituskykyinen sarjavalmisteen moottoriajoneuvo. Tuotantokilpamoottoriajoneuvoksi hyväksyttävien moottoripyörien tulee olla tuotantomalleja, joita on valmistettu edeltävien viiden vuoden aikana, myyty arkikäyttöön ja varustettu täydellisillä valolaitteilla.

Moottoriajoneuvon on vastattava täysin vuoden 1968 Wienin sopimusta, vaikkei sen valmistajamaa olisikaan sopimuksen allekirjoittaja.

Nämä säännöt on laadittu huomioiden erityisesti seuraavat seikat:

1. Ulkonäkö vastaa mahdollisimman tarkoin tuotantomallia.
2. Virittämisen vapaus sisältäen kuitenkin kustannuksia rajoittavia tekijöitä.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

3. Kilpailuluokka, jonka moottoripyöriin saadaan tarvikkeita kohtuullisessa määrin normaaleja ja kaupallisia kanavia pitkin.
4. Luo mielenkiintoa tarvikevalmistajien parissa.
5. Nopeuksien ja tehojen pitäminen turvallisissa rajoissa.

FIM hyväksyy moottoripyörät, joiden on täytettävä seuraavat määräykset:

### 031.2 STADION MOTOCROSS -MOOTTORIPYÖRÄT

Motocrossin lajisäännöissä on yksilöity mahdolliset tekniset poikkeamat.

### 031.3 RATALAJIEN MOOTTORIPYÖRÄT

Ratalajien (speedway, maarata, jääspeedway, ruohorata) moottoripyörien on täytettävä seuraavat vaatimukset:

Moottoripyörissä tulee olla 1-sylinterinen 4-tahtinen moottori, jossa saa olla enintään 4 venttiiliä, yksi enimmäisläpimitaltaan 34 mm:n kaasutin ja 1 sytytystulppa. Kaasuttimen sisäänvirtaus- ja ulosvirtausaukkojen tulee olla muodoltaan pyöreät ja halkaisijaltaan 34 + 0,1 mm. Mitan tulee pysyä muuttumattomana ulosvirtausaukossa 25 mm:n matkalla ja sisäänvirtausaukossa 5 mm:n matkalla. Mittaus suoritetaan kaasuluistin tai -läpän puolelta (kts. piirroksat G, H, K, L).

#### 031.3.1 Jääspeedway -moottoripyörät

Vain kaksiventtiilisen moottorin käyttäminen on sallittu jääspeedway -moottoripyörässä.

#### 031.3.2 Maaradan urheilukoneluokka, kansalliset määräykset

- Moottorin ja rungon on oltava saman valmistajan
- Polttoaineena vapaasti kaupan oleva bensiini
- Moottori on enintään kaksisylinterinen 2- tai 4-tahtinen
- Jarrut molemmissa pyörissä
- Etulokasuojat vapaavalintainen
- Vannekoko edessä 21" ja takana 17", 18" tai 19"
- Vähimmäispainot: 125 cc 88 kg, 250 cc 98 kg ja 500 cc 102 kg
- Rungon on oltava tunnistettavissa alkuperäiseksi tehdasvalmisteiseksi
- Takahaarukkaa saa jatkaa enintään 60 mm
- Turvakatkaisin on pakollinen
- "Rautakengän" käyttö on pakollista
- Kilpailunumerolaatat motocross säännön mukaiset

Mikäli kilpailu järjestetään Flat Track -säännöillä niin silloin noudatetaan sen lajin sääntöjä ja mahdollisia lisämääräysten ohjeita.

### 031.4 TRIAL JA ENDURO

Ajoneuvoasetusten ja TRAFIn määräysten mukaiset

## 032 SALLITUT POLTTO- JA VOITELUAINEET

### 032.1 POLTTO- JA VOITELUAINEET SEKÄ JÄÄHDYTYSNESTE

Kaikissa lajeissa, pois lukien Ratalajien, Drag Racingin, Watercrossin, Snowcrossin ja MK-Drag Racingin niissä luokissa, joissa muun polttoaineen käyttö on lajisäännöissä erikseen



## Tekniset säännöt 2021 1.0

mainittu, on käytettävä ns. lyijytöntä polttoainetta. Poltto-, voitelu- ja jäähdytinaineiden fysikaaliset ja kemialliset vaatimukset on yksityiskohtaisesti FIM:n Circuit Racingin teknisissä säännöissä.

Sallituksi polttoaineeksi luetaan myös sellaiset ympäristöystävälliset bensiinit (esim. alkylaattibensiinit), joiden RON arvo on korkeintaan 102 ja MON arvo korkeintaan 94, lyijypitoisuus korkeintaan 0,002 g/l ja ominaispaino korkeintaan 760 kg/m<sup>3</sup>.

Kansallisissa kilpailuissa sallitaan niin sanottujen ympäristömyönteisten polttoaineiden E85 ja E10 käyttö, ellei lajisäännössä toisin mainita. Talviolosuhteissa järjestettävissä kilpailuissa on alkoholien lisääminen polttoaineeseen sallittu kaasuttimien jäätymisen eliminoimiseksi.

Ratalajien kilpailuissa käytettävän polttoaineen tulee olla kaupallista valmistetta olevaa puhdasta metanolia.

Kun ei ole jäätymisvaaraa, on vesijäähdytteisten moottoreiden jäähdytinnesteenä käytettävä vettä.

### 032.2 POLTTOAINENÄYTTEET

Suomen Moottoriliiton hallituksen tai kilpailun tuomariston päätöksellä katsastuspäälliköllä tai muulla valtuuttamalla henkilöllä on oikeus:

- Sinetöidä polttoainesäiliö ja/tai
- Ottaa polttoainenäyte kilpailun jälkeen keneltä tahansa kilpailijalta.

Polttoainenäytteiden käsittelylle on yksityiskohtainen ohje.

## 033 VARUSTEET JA SUOJAVAATETUS

### 033.1 VAATETUS JA JALKINEET

Kaikissa lajeissa käytetyt ajoasumateriaalit tulee olla kyseisen lajin erityisvaatimukset asianmukaisesti täyttäviä. Järjestäjällä on oikeus vaatia kilpailijaa vaihtamaan varusteensa turvallisuuden kannalta parempiin.

Harjoitusten ja kilpailujen aikana ajajien ja matkustajien on pidettävä seuraavassa määriteltäviä vaatetusta ja jalkineita:

#### Circuit Racing, Ratalajit

Kilpailijan tulee pitää nahasta valmistettua yksiosaista nahkapukua, jossa nahan paksuus on vähintään 1,2 mm. Muutakin materiaalia voidaan käyttää edellyttäen, että se vastaa kohdan 033.2 vaatimuksia.

Seuraavat asun kohdat on pehmustettava ainakin kaksinkertaisella nahalla tai vähintään 8 mm paksuisella vaahtomuovivuorauksella:

- Olkapäät
- Kynärpäät
- Yläkehon sivut ja lantio
- Yläkehon selkä
- Polvet

## **Tekniset säännöt 2021 1.0**

Circuit Racing, Drag Racing ja Ratalajit: selkäsuojan käyttö pakollinen.

Vuoraamattoman ajoasun alla on käytettävä alusasua. Suositeltava on Nomex-tyyppinen, se voi myös olla silkkiä tai pellavaa. Keinokuidut, jotka voivat sulaa ja vahingoittaa käyttäjän ihoa onnettomuustapauksissa, ovat kielletyt ajoasun vuori- ja alusasumateriaalina.

Ajoasun ja suojakypärän väliin jäävä niskan osa tulisi peittää. Kilpailijan jalkineiden tulee olla lajia varten suunniteltu ja olla valmistetut nahasta tai hyväksytystä nahan korvaavasta materiaalista. Jalkineiden vähimmäiskorkeus on 200 mm ja niiden tulee muodostaa ajoasun kanssa kokonaisuus. Kilpailijan tulee käyttää lajia varten suunniteltuja suojaavia nahkahansikkaita.

### **Enduro ja Trial**

Ajajien on käytettävä nahkaista tai kankaista suoja-asua, polvipituisia saappaita sekä hansikkaita.

### **Moottorikelkka**

Ajoasun on suojeltava kylmältä ja loukkaantumiselta kaatumatapauksissa. Jalkineiden on oltava topatut polvipituiset saappaat tai muut tukevat jalkineet. Hartia- ja selkäsuoja, sekä polvisuojien käyttöä suositellaan.

### **Jäärata**

Rintakehän, selän ja olkapäät suojaavan "panssarin" käyttö on pakollista kaikissa luokissa.

## **033.2 NAHKAA VASTAAVA MATERIAALI**

Materiaalin tulee vastata vähintään 1,5 mm vahvuisen (halkaisemattoman) lehmänvuodan ominaisuuksia seuraavin osin:

- 1 - Tulenkestävyysominaisuus
- 2 - Kulumiskestävyys
- 3 - Kitkakerroin asfalttiin
- 4 - Hienimu-ominaisuus
- 5 - Myrkyllisyys ja yliherkkyyttä aiheuttavat ominaisuudet
- 6 - Sulamaton

## **033.3 SUOJAKYPÄRÄN KÄYTTÄMINEN**

Kaikkien kilpailujen harjoituksissa ja itse kilpailussa, on kilpailijan käytettävä sopivaa ja hyväkuntoista suojakypärää. Aina moottoriajoneuvon päällä ollessaan kilpailijan tulee pitää suojakypäränsä asianmukaisesti kiinnitettynä. Määräyksen noudattamatta jättäminen johtaa kilpailusta poissulkemiseen.

### **033.3.1 Suojakypärän vaatimukset**

#### **Tarkastusohjeet**

Katsastajan tulee ennen kutakin lähtöä tarkastaa, että kaikkien ajajien ja matkustajien suojakypärät täyttävät seuraavat vaatimukset: Katsastuksen tulee ennen kutakin lähtöä

## Tekniset säännöt 2021 1.0

tarkastaa, että kaikkien ajajien ja matkustajien suojakypärät täyttävät kyseisen kilpailun vaatimukset.

### Hyväksymismerkinnot

Kaikissa kilpailuissa käytettävissä kypärissä tulee olla merkintä jokin kohdassa 033.3.1 mainituista hyväksymisistä. Kilpailuissa käytettävien suojakypärien tulee olla vahingoittumattomia. Suojakypärän lisävarusteet (visiirit yms.) tai leukahihna eivät saa olla vaurioituneet tai naarmuuntuneet. Katsastajan on meneteltävä, kuten edellä on mainittu.

Suojakypärän sopivuus ja tiukkuus päähän on tarkastettava. Katsastajan täytyy tarkistaa, ettei leukahihna voi luiskahtaa kilpailijan leuan yli.

### Tekniset vaatimukset

Ainoastaan kypärät, jotka vastaavat seuraavia vähimmäisvaatimuksia, voidaan hyväksyä kilpailuun. Perusvaatimuksena on, että suojakypärän ja sen kaikkien osien, joita ei tässä yhteydessä luetella tarkemmin, on vähintään täytettävä alla lueteltujen standardien koeistusvaatimukset:




- Europe ECE 22-05 'P', 'NP' tai 'J'
- Japan JIS T 8133 : 2015
- **USA SNELL M 2015 tai SNELL M 2020D tai SNELL M 2020R**

Merkintä ECE on ympäröity E jonka perässä oleva numero (1 - 48) tarkoittaa maata, joka standardi kypärän on hyväksynyt. Sen alla olevassa tekstissä täytyy esiintyä numero 05. Merkintä sijaitsee kypärän sisäpuolella, vuoren alla tai hihnassa.

SNELL M 2010 (2015, **2020**) –merkintä sijaitsee kypärän sisäpuolella.  
JIS T 8133:2007 (2015) –merkintä sijaitsee kypärän sisäpuolella.

Suomessa noudatetaan kaikissa lajeissa SML:n voimassa olevan urheilusäännösten tai FIM:n sääntöjen mukaisia kulloinkin voimassa olevia suojakypärävaatimuksia.

Kypärään ei saa kiinnittää mitään ylimääräistä. Poikkeuksena Enduron kypärävalosääntö (ks. lajisääntö). Nimi- ja mainostarrojen kiinnittäminen on kuitenkin sallittua. Kypäräkameran tai telineen kiinnittäminen kypärään on kielletty kaikissa lajeissa. Kypärä käsittää kaikki kypärään alun perin suunnitellut rakenteet kuten lipan.

<p>EUROPE</p>	 <p><b>051406/P-1952</b></p> <p>3/ 1 for Germany, 2 for France, 3 for Italy, 4 for the Netherlands, 5 for Sweden, 6 for Belgium, 7 for Hungary, 8 for the Czech Republic, 9 for Spain, 10 for Yugoslavia, 11 for the United Kingdom, 12 for Austria, 13 for Luxembourg, 14 for Switzerland, 15 (vacant), 16 for Norway, 17 for Finland, 18 for Denmark, 19 for Romania, 20 for Poland, 21 for Portugal, 22 for the Russian Federation, 23 for Greece, 24 for Ireland, 25 for Croatia, 26 for Slovenia, 27 for Slovakia, 28 for Belarus, 29 for Estonia, 30 (vacant), 31 for Bosnia and Herzegovina, 32 for Latvia, 33 (vacant), 34 for Bulgaria, 35 (vacant), 36 for Lithuania, 37 for Turkey, 38 (vacant), 39 for Azerbaijan, 40 for The former Yugoslav Republic of Macedonia, 41 (vacant), 42 for the European Community (Approvals are granted by its Member States using their respective ECE symbol), 43 for Japan, 44 (vacant), 45 for Australia, 46 for Ukraine, 47 for South Africa and 48 for New Zealand. Subsequent numbers shall be assigned to other countries in the chronological order in which they ratify or accede to the Agreement Concerning the Adoption of Uniform Technical Prescriptions for Wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be Used on Wheeled Vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these Prescriptions, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.</p>
<p>JAPAN</p>	 <p>Protective helmet for motor vehicle users  <b>T8133:2015 Class 2</b>          Certification No. XX0000000          Label serial No. 000000000          XXX Manufacturer's name  <small>(trade mark of certification body)</small></p>
<p>USA</p>	 <p>SOME REASONABLY FORESEEABLE IMPACTS MAY EXCEED THIS HELMET'S CAPABILITY TO PROTECT AGAINST SEVERE INJURY OR DEATH.</p> <p><b>2015</b></p> <p>SNELL MEMORIAL FOUNDATION</p>

**033.4 SUOJALASIT JA VISIIRIT**

Särkymättömästä (pirstoutumattomasta) materiaalista valmistettujen silmäsuojaimien käyttö on sallittu. Silmäsuojain ei saa olla kypärän yhtenäinen osa.

**033.5 NUMEROLIIVIT**

Kilpailunumeroiden, joita pidetään numeroliiveissä motocross- ja trialkilpailuissa, tulee vastata seuraavia määräyksiä:

- Mustat numerot valkoisella pohjalla
- Ala, jolle numerot on painettu on 25 x 25 cm
- Numeron korkeus 16 cm ja leveys 9 cm
- Numeron viivan leveys 3 cm
- Vain alan 25 x 25 cm ulkopuolista alaa voidaan käyttää mainoksiin

Muovista valmistettujen numeroliivien tulee olla rei'itetyt kohtalaisen ilmanvaihdon varmistamiseksi.

**Snowcross**

Snowcrossin osalta selkänumeron käyttö pakollinen.

### 034 VALVONTA

#### 034.1 KATSASTUS

Katsastuksen paikka ja aika on ilmoitettava kilpailun lisämääräyksessä ja kaikille kilpailuun ilmoittautuneille ajajille saatettava tietoon, missä kaikki **kilpailijat** ilmoittautuvat hyvin puhdistettuine moottoriajoneuvoineen, moottoriajoneuvon katsastusta ja mahdollista numerointia, osien merkitsemistä, suojakypärien ja ajovarusteiden tarkastamista yms. varten. Katsastus toteutetaan kaikissa kilpailuissa ja kaikissa lajeissa.

Kilpailijalta, joka ei osallistu yllä mainittuihin tarkastuksiin, voidaan evätä osallistuminen kilpailuun. Kilpailun johtaja voi kieltää ketä tahansa henkilöä, joka ei noudata edellä mainittuja sääntöjä, tai ketä tahansa kilpailijaa, joka saattaa olla vaaraksi muille osallistujille tai yleisölle, ottamasta osaa harjoituksiin ja kilpailuun.

#### 034.2 VAARALLISET MOOTTORIAJONEUVOT

Jos katsastuspäällikkö harjoitusten tai kilpailun aikana toteaa, että moottoriajoneuvo on puutteellinen ja saattaa aiheuttaa vaaraa muille ajajille, on hänen välittömästi ilmoitettava asiasta kilpailun johtajalle tai hänen sijaiselleen, jonka velvollisuus on sulkea tällainen moottoriajoneuvo harjoituksista tai kilpailusta.

#### 034.3 MELUTASON MITTAAMINEN

Polttomoottorilla toimivien moottoriajoneuvojen melu mitataan kaikissa lajeissa poislukien DR- ja ratalajien moottoriajoneuvot, jotta urheilusäännösten kohdan 034.3.1.7 -mukainen meluraja ei ylittyisi. Mikäli tästä luvusta ei löydy ohjetta tai sääntöä, sovelletaan kyseisen lajin FIM:n sääntöä. Kansallisen kilpailun lisämääräyksissä voidaan poiketa näistä säännöistä tiukempaan suuntaan.

Jos mittausta ei teknisistä syistä voida tehdä, voidaan ilmiselvästi liian äänekkäs moottoriajoneuvo sulkea kilpailunjohtajan määräyksellä pois kilpailusta.

Poikkeuksellisissa tapauksissa, joissa ympäristölupa (radalle määritelty hiljainen aika) tai osallistujien määrä estää kaikkien osallistujien kaluston mittaamisen ennen kilpailua, voi Tuomaristo yhdessä katsastuspäällikön ja kilpailunjohtajan kanssa päättää poikkeuksellisesta menettelystä ja perusteet kirjataan tuomariston pöytäkirjaan. Tällöin katsastuspäällikkö suunnittelee pistokokeisiin perustuvat ennakkomittaukset ja sijoituksiin perustuvat jälkimittaukset. Epäilyttävän kovaääninen kalusto on otettava aina mittaukseen.

Moottoripyörien melun mittaamisesta kilpailutapahtumissa ns. meluhuippumenetelmällä

##### **Miksi meluhuippumenetelmä on tarpeen?**

- Mittauksen on korreloitava todellisen ajotilanteen melun kanssa, vrt. "Ohiajomittaus"
- Mittauksen on oltava nopeasti toteutettavissa
- Mittauksen on oltava luotettava ja sen toistettavuuden on oltava hyvä. Tarkoituksenmukainen menetelmä palvelee melun alentamisen tavoitetta

### 034.3.1 Meluhuippumenetelmä "2 -Meters Max"

#### 034.3.1.1 Laitteet

- Melumittari on oltava IEC 651-standardin tyyppiä 1 tai 2. Katsastuksessa pitää olla välittömästi saatavilla varalaitteet
- Melumittari on kalibroitava 93,5 dB(A) tai 113,5 dB(A) -arvoilla. Jos mikrofonissa käytetään tuulisuojaa, on kalibrointiarvo pudotettava 0,5 dB(A). Toisin sanoen 93,5 dB(A):n kalibraattorilla on mittarin näytettävä 93,0 dB(A). Tuulisuojan katsotaan lisäävän melutasoa. Suojan käyttöä suositellaan, sillä kaksitahtisista tuleva öljy voi turmella mikrofonin.
- kalibrointi uusitaan ennen kilpailun jälkeisiä tarkistusmittauksia
- Mittausasetukset: Range epäherkimmilleen (usein "Hi 80-130dB"), "A"-asteikko, aikavakio "Fast", "Max tai Max-hold". Mittari ei saa olla automaattialuevalinta-asetuksessa. Mittarit eivät ehdi reagoida nopeaan ryntäytykseen ja näyttävät liian alhaista lukemaa

Kalibroitaessa käytetään asetuksia: Range epäherkimmilleen (usein "Hi 80-130dB"), "A"-asteikko, SPL = Sound Pressure Level (ei Max tai Hold-asetusta)

#### 034.3.1.2 Mittausasetelma

- Alustan on oltava kuivaa soraa, nurmea tai tampattua lunta. Mikäli tämä ei ole mahdollista, on kestopäällystetyllä mittauspaikalla käytettävä pyörän alla mattoa
- Etäisyys rakennuksista ja muista isoista seinämistä on oltava vähintään 10m
- Ajokkia pidetään vapaasti pystyssä tai telineellä takapyörä ilmassa\*
- Mikrofonin sijoitetaan vaakasuorasti 1,35 metrin korkeudelle 45 asteen kulmaan pyörän keskilinjasta, 2 metrin etäisyydelle takapyörän alimmasta pisteestä vaakatasossa mitattuna, ajokin pakoputken ulostuloaukon puolelle. Jos ajokissa on kaksi ulostuloaukkoa, niin mittaus suoritetaan imuaukon puolelta.
- Mikäli imuaukko on keskellä, mitataan Kummaltakin puolelta
- On käytännöllistä tehdä valmiiksi kehikko, johon asetettu moottoripyörä täyttää mikrofonin sijoitteluvaatimukset. Mikrofonin sijainti mitataan valmiiksi kummallekin puolelle.
- Ympäristön melun on oltava alle 90 dB(A) viiden metrin säteellä mitattavasta moottorista.
- Sivuvaunulliselle ajokille mikrofonin paikka mitataan suhteessa sivuvaunun pyörään.
- ATV:lle mikrofonin paikka mitataan suhteessa taka-akselin keskikohtaan. Jos pakoulostulo sijaitsee epäsymmetrisesti, niin mittaus suoritetaan pakoputken ulostulon puolelta.
- Moottorikelkalle mittauspiste on pakoulostulon kohdalla 90 asteen kulmassa

\* Mikäli ajokin tekniikka estää moottorin ryntäyttämisen vaihde vapaalla, niin ajokki sijoitetaan telineelle, jotta mittaus voidaan suorittaa vaihde kytkettynä. Tällöin käyttäjän on istuttava ajokin satulassa.

#### 034.3.1.4 Mittaustapahtuma

- Moottorin säätökartan asetusten on oltava samat kuin kilpailussa tai harjoituksissa ja moottoriajoneuvon vaihteen pitää olla vapaalla. Mittaus tehdään kaikilla säätökartoilla, jotka on kuljettajan valittavissa. Starttiavustin ei saa olla aktivoituna.

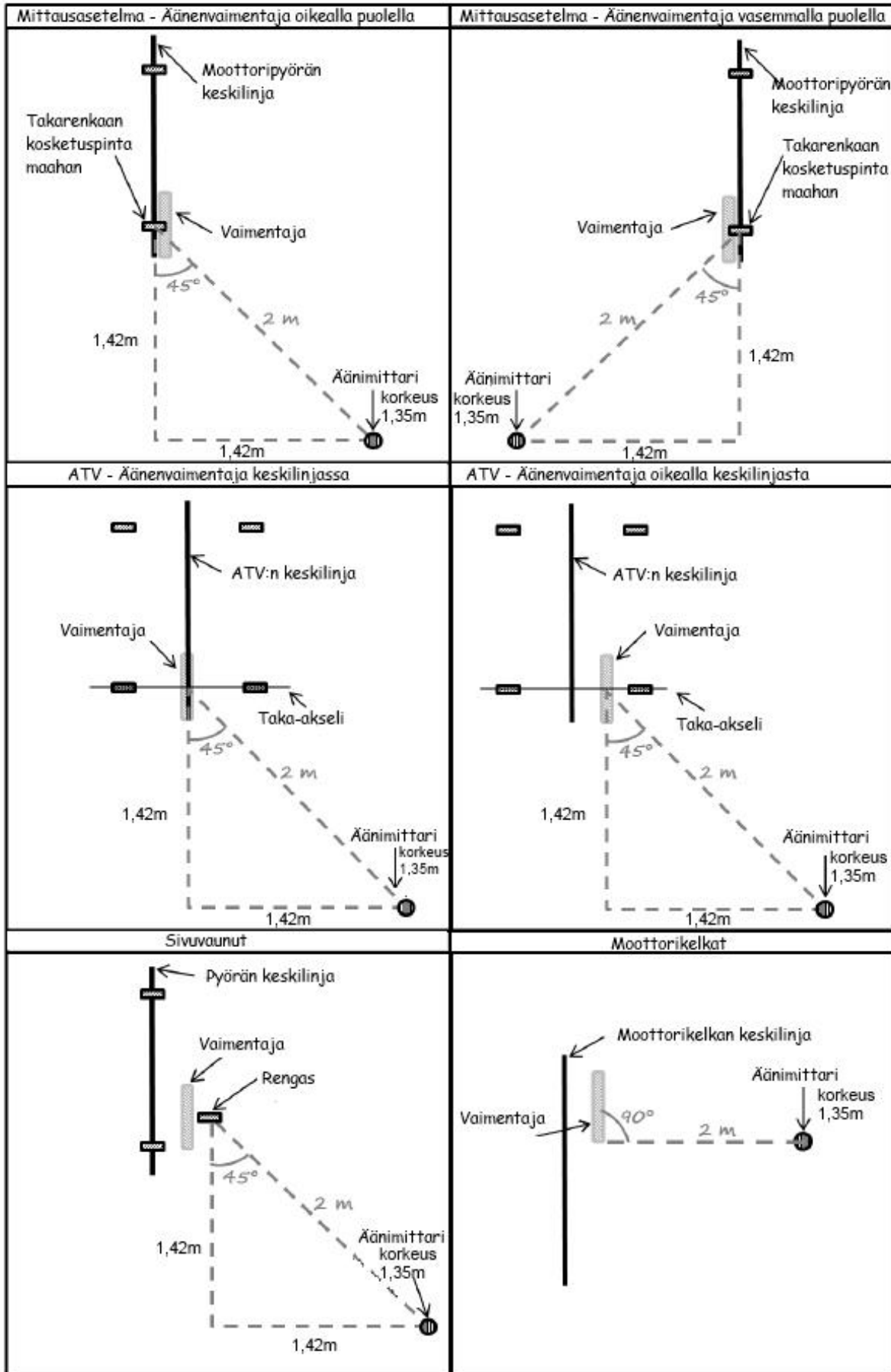
- Moottorin on oltava käyttölämpötilassa
- Kytkinkahva tulee olla pohjaan vedettynä mittauksen ajan ja on varmistuttava, ettei moottoriajoneuvon kaasua käännettäessä lähde liikkeelle esim. automaattikytkimen takia
- Katsastaja tai muu henkilö ei saa olla mittaushetkellä ajoneuvon ja mittarin välissä
- Katsastaja kääntää kaasun täysille mahdollisimman nopeasti, max. 0,3 sekunnin aikana. Moottori pidetään maksimikierroksillaan vähintään yhden sekunnin ajan, jonka jälkeen kaasu palautetaan nopeasti. Jos moottoriajoneuvossa on kierrosluvun rajoitin, annetaan kierrosten nousta rajoittimen määräämään arvoon ja päästetään kaasu. Moottoriajoneuvoa ei pidetä täysillä yli kahta sekuntia.
- Mittauksen aikana on tärkeää käyttää kuulosuojaimia
- Jos meluraja ylittyy, voidaan välittömästi suorittaa enintään kaksi uusintamittausta. Jos edelleen meluraja ylittyy, on äänenvaimennusta korjattava ja moottoriajoneuvo on tuotava uusintamittaukseen katsastusajan sisällä.
- Jos pakoputkistossa esiintyy paukkumista kaikissa mittauksissa, katsotaan paukkeen olevan moottoriajoneuvon ominaisuus ja tulos kirjataan sellaisenaan
- Mikäli ajokin kierrosluvun rajoitin on asetettu huomattavasti huippukierrosnopeutta alemmas, on mittaus suoritettava takapyörä ilmassa ja alin vaihde kytkettynä

### 034.3.1.5 Huomioitavaa

- Mikäli moottoriajoneuvo tuottaa selkeästi kovaa ääntä kilpailun tai harjoitusten aikana, on se otettava uusintamittaukseen
- Jos kilpailussa järjestetään jälkimittaus ennen tulosten hyväksymistä, on mitattaviksi valittava lähdön tuloksissa kolme ensimmäistä ja kolme satunnaisesti valittua moottoriajoneuvoa
- Kovalla tuulella mikrofonin on hyvä sijaita tuulen yläpuolella mitattavaan moottoriajoneuvoon nähden
- Moottoriajoneuvon mukana voi tuoda mitattavaksi useita vaimentimia lajisäännön salliessa, mutta niiden mittaus ei saa hidastaa muiden moottoriajoneuvojen katsastusta.
- Mittaustuloksia ei pyöristetä alaspäin. Jos raja on 114 dB(A), lukema 114,1 tuottaa hylkäyksen.
- Korjausarvot on merkitty lajikohtaiseen taulukkoon

### 034.3.1.6 Jälkimittaus

- Kilpailunjohtaja voi määrätä moottoriajoneuvon kilpailun aikana tai sen jälkeen melumittaukseen määräyksestä ottaa kilpailun- lähdön- tai erän jälkeen jälkimittaukseen erikseen määrätyn moottoriajoneuvon
- Moottoriajoneuvo ei saa ylittää säännöissä määriteltyä kilpailun jälkeistä melutasoa
- Mikäli moottoriajoneuvo ei käynnisty jälkimittauksen suorittamiseksi, on kilpailijalla 15 minuuttia aikaa saada moottoriajoneuvo käyntiin mittausta varten katsastajan valvonnassa. Jos moottoriajoneuvo ei käynnisty määräajassa, rinnastetaan pyörä liian äänekkääseen moottoriajoneuvoon.





**034.3.1.7 Melurajat ao. -taulukon lajeissa 2-meter max –menetelmällä**

Laji / luokka:	Ennen kilpailua	Kilpailun alettua
Motocross, MX1, MX2, MX3	114 dB(A)	115 dB(A)
Motocross, 65 / 85	111 dB(A)	112 dB(A)
Motocross, 150cc 4t/MX 125cc 2t	114 dB(A)	115 dB(A)
MX sivuvaunut 2t	112 dB(a)	113 dB(A)
MX sivuvaunut 4t	114 dB(A)	115 dB(A)
Snowcross,	ks. lajisääntö	ks. lajisääntö
Enduro	114 dB(A)	115 dB(A)
Cross country	114 dB(A)	115 dB(A)
Ratalajit	Homologointi	ks. SML lajisääntösivu
Supermoto	117 dB(A)	118 dB(A)
ATV 2t	114 dB(A)	115 dB(A)
ATV 4t	114 dB(A)	115 dB(A)
Trial 2t	103 dB(A)	104 dB(A)
Trial 4t	105 dB(A)	106 dB(A)
<b>Circuit Racing</b>	<b>CR-lajisääntö</b>	<b>CR-lajisääntö</b>
Watercross	ks. lajisääntö	ks. lajisääntö
MK-enduro	Tyypikatsastettu	
RR classic	Lisämääräys	suositus FIM sääntö
MX classic	Lisämääräys	suositus FIM sääntö

Näillä säännöillä motocrossissa, endurossa ja ratalajeissa tavoitteena on 78 dB(A) –maksimimelu 100 metrin päässä radasta. Jos ympäristömelu mitataan, on mikrofoni asetettava 90 asteen kulmaan melulähdettä (rataa) vasten. Mittauksen toleranssina käytetään 5 dB(A).

**Seuraavat kohdat 034.3.2 – 034.3.2.10 koskevat vain tasakierrosnopeudella tapahtuvaa mittausta (Ei 2m max)**

**034.3.2 Melurajat tasakierrosnopeuden menetelmällä ao. taulukon lajeissa**

Circuit Racing, ellei lisämääräyksessä toisin mainita: 107dB/A (FIM sääntö)  
 Ratalajit: 98 dB/A

**Lisäksi:**

CR, Classic: Kilpailun lisämääräys, suositus on FIM:n sääntö  
 MX Classic: Kilpailun lisämääräys, suositus on FIM:n sääntö  
 DR, MK-DR: Kilpailun lisämääräys, suositus on FIM Europen sääntö  
 MK-Enduro: Tyypikatsastetun mukainen vaimennin

**Tasakierrosnopeus –mittauksen menettely:**

Mikrofoni on sijoitettava 50 cm:n etäisyydelle 45 –asteen kulmassa äänenvaimentimen ulostuloaukosta ensisijaisesti vaakatasoon, kuitenkin vähintään 20 cm maanpinnasta.

Moottorikelkoille 100 cm:n etäisyydelle 90-asteen kulmassa.

## Tekniset säännöt 2021 1.0

Melunmittauksen aikana voidaan käyttää vähintään 30 cm: mittaista jatkojohtoa tulpanjohdossa. Sen toisessa päässä on tulpan kytkentähattua vastaava liitin ja toisessa päässä vastukseton tulpanhattu. Tämä siksi, että tulpanjohdosta kierrosluvun mittaavan laitteen käyttö olisi helppoa.

Mikäli ajokin sytytysjärjestelmän tekniset ratkaisut estävät edellä mainitun menettelyn, on kierrosluku mitattava muilla tavoin, esimerkiksi värähtelyyn perustuvalla mekaanisella laitteella.

Jollei moottoriajoneuvossa ole vapaavaihdetta, se on sijoitettava telineelle siten, että pyörä pääsee vapaasti pyörimään. Moottorikelkka on sijoitettava metrin korkeudella maasta sijaitsevalle tasolle, voimansiirto telalle on poistettava käytöstä. Kuomujen on oltava paikoillaan.

Melunmittauksen aikana kilpailija on moottoripyörän tai -kelkan päällä normaalissa ajoasennossa. Mittaajan ja kilpailijan lisäksi tapahtuman välittömässä läheisyydessä ei saa sijaita muita henkilöitä.

Mittauksessa kilpailija nostaa tasaisesti kierroksia, kunnes ajokille määrätty kierrosluku saavutetaan. Sillä hetkellä mittarin lukema kirjataan.

Mittaus suoritetaan jokaisesta äänenvaimentimen ulostuloaukosta.

Mittauspaikalla taustamelu 5 metrin säteellä ei saa ylittää 90 dB/A. Mittauspaikan tulee olla mahdollisimman avoin.

Mikäli mittauksen toteuttaminen vaatii aikataulujärjestelyjä, siitä on ilmoitettava etukäteen lisämääräyksessä. Jos mitattavia moottoripyöriä / -kelkkoja on paljon, olisi järjestettävä useampi säännöt täyttävä mittauspaikka ja riittävästi välineistöä.

Ensisijaisesti on käytettävä kohdan 034.3 mukaisia mittavälineitä.

Jotta mittaustapahtuma sujuisi, on syytä olla käsillä taulukko, mistä haluttua mäntänopeutta vastaava kierrosluku eri iskunpituuksilla on nopeasti luettavissa.

### 034.3.2.1 Vaimentimen merkintä

Äänenvaimentimet merkitään mittauksen jälkeen eikä niitä kilpailun aikana saa vaihtaa muuta kuin saman kilpailun katsastuksessa mitattuun ja merkittyyn varavaimentimeen.

### 034.3.2.2 Moottorin käyntinopeus tasakierrosnopeus -mittauksessa

Mittaushetken kierrosluku määräytyy ajokin moottorin iskunpituuden perusteella, kun sääntönä mäntänopeuksille "C" on:

Circuit Racing	Lajisäännön mukaisesti
Ratalajien moottoripyörät	15 m/s -mäntänopeus
Moottorikelkat	13 m/s -mäntänopeus

Kierrosnopeuden laskentakaava:  $N = C \times 30.000/s$ , missä "S" on iskunpituus millimetreinä. Melunmittauksen helpottamiseksi sovelletaan seuraavaa taulukkoa moottorien kierrosluvuille eräissä lajeissa:

Circuit Racing 4-tahtiset:	11 m/s -mäntänopeudella
Circuit Racing 2-tahtiset:	13 m/s mäntänopeudella

**Circuit Racing -luokissa voidaan käyttää seuraavan taulukon mukaisia kierrosnopeuksia:**

**CR  
nelitahtiset**

	<b>1. syl</b>	<b>2. syl.</b>	<b>3.syl</b>	<b>4 syl.</b>
<b>600cc</b>	5000 rpm	5500 rpm	6500 rpm	7000 rpm
<b>750cc</b>	5000 rpm	5500 rpm	6000 rpm	7000 rpm
<b>yli 750cc</b>	4500 rpm	5000 rpm	5000 rpm	5500 rpm

**CR 2-tahtiset**

	<b>1. syl</b>	<b>2. syl.</b>	<b>3.syl</b>	<b>4 syl.</b>
<b>125cc</b>	7000 rpm			
<b>250cc</b>		7000 rpm		

Moottorikelkkojen melunmittaus voidaan suorittaa 5 000 rpm –kierrosnopeudella.

Circuit Racing Minimotossa melunmittaus suoritetaan 8 000 rpm –kierrosnopeudella.

Circuit Racing sivuvaunuille melunmittaus suoritetaan 5 500 rpm – kierrosnopeudella.

**034.3.2.3 Mittauksen uusinta**

Moottoriajoneuvo voidaan tuoda uudestaan mittaukseen, mikäli melu ylittää sallitun rajan.

**034.3.2.4 Varavaimentimet**

Kilpailija tai mekaanikko voi tuoda äänenmittaukseen enintään yhden varavaimentimen hyväksyntää varten. Jos vaimentimia halutaan tarkistuttaa useampia, pitää ne hyväksyttää katsastukselle mahdollisesti järjestetyllä muulla ajalla.

**034.3.2.5 Vaimentimia koskevia määräyksiä**

Hyväksytyn ja merkätyn vaimentimen ulostuloaukkoa ei saa jälkeensä muuttaa. Mikäli vaimentimessa on lisävaimennin –adapteri, on sen oltava kiinteästi asennettu.

**034.3.2.6 Mittauslaite tasakierrosnopeusmittauksessa**

Hyväksytty mittalaite: Standardin IEC 651 –mukainen, tyyppi 1 tai tyyppi 2. Mittalaite on aina asetettava "Slow" tai "Slow Response" –tilaan. Mittauksessa on käytettävä "A" –painotettua asteikkoa.

**034.3.2.7 Lämpötilan ja kosteuden vaikutus**

Koska ilman lämpötilalla on vaikutus melunmittauksen tulokseen, sovelletaan seuraavaa: Kun lämpötila on alle 10 °C, sallitaan + 1 dB/A, kun lämpötila on alle ±0 °C, sallitaan + 2 dB/A.

Jos mittausta ei teknisistä syistä voida tehdä, voidaan ilmiselvästi liian äänekkäs moottoriajoneuvo sulkea pois kilpailusta.

## **Tekniset säännöt 2021 1.0**

Kilpailun aikana huomattavan meluisiksi havaitut moottoriajoneuvot voidaan erikseen mitata mikäli olosuhteet sallivat.

### **034.3.2.8 Melunmittaus kilpailun aikana ja päättyessä**

Kilpailussa missä vaaditaan jälkitarkastus ennen tulosten julistamista kilpailun johtaja määrää yhdessä katsastuspäällikön kanssa vähintään kolme moottoriajoneuvoa myös melunmittaukseen. Tällöin melurajalle sallitaan:

Circuit Racing lajisäännön mukaisesti  
+ 1 dB/A Ratalajien moottoripyörät ja moottorikelkat.

### **034.3.2.9 Ohjeita vastuutoimitsijoille**

Melunmittauksesta vastaavan toimihenkilön on saavuttava ajoissa ennen katsastusta kilpailupaikalle ja yhdessä kilpailunjohtajan ja teknisten toimihenkilöiden kanssa sovittava sopiva menettely melunmittaukselle ja tarkistettava mittauspaikan/-paikkojen kelvollisuus.

### **034.3.2.10 Lisäohjeita ja sääntöjä melunmittaukseen**

Melumittarin mukana olevaa kalibrointilaitetta on käytettävä ennen mittausten aloittamista ja ajoittain mittausten aikana, erityisesti kun ilmenee rajatapaus.

Mittauksen aikana ajokit on sijoitettava tuulen suuntaan siten, että ilmavirtaus suuntautuu mikrofonista poispäin.

Mittauslukema pyöristetään aina alaspäin, esim. 100.9 dB/A = 100 dB/A.

Mittauslukemista vähennetään aina:

Tyyppi 1 mittari;       -1 dB/A  
Tyyppi 2 mittari;       -2 dB/A

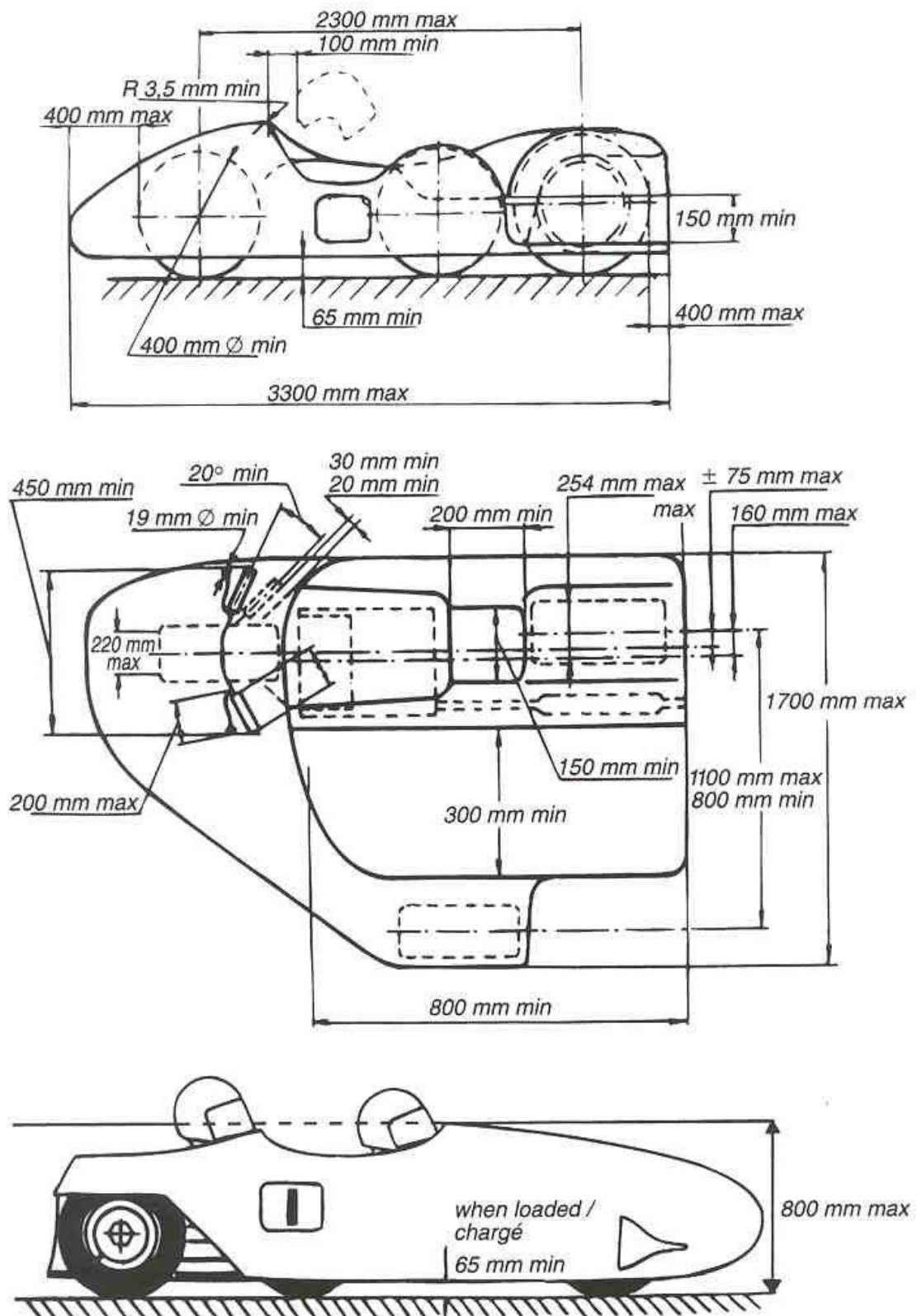
## **035 AJANOTTOLAITTEET**

Ajanottojärjestelmä Suomessa järjestettävissä arvokilpailuissa

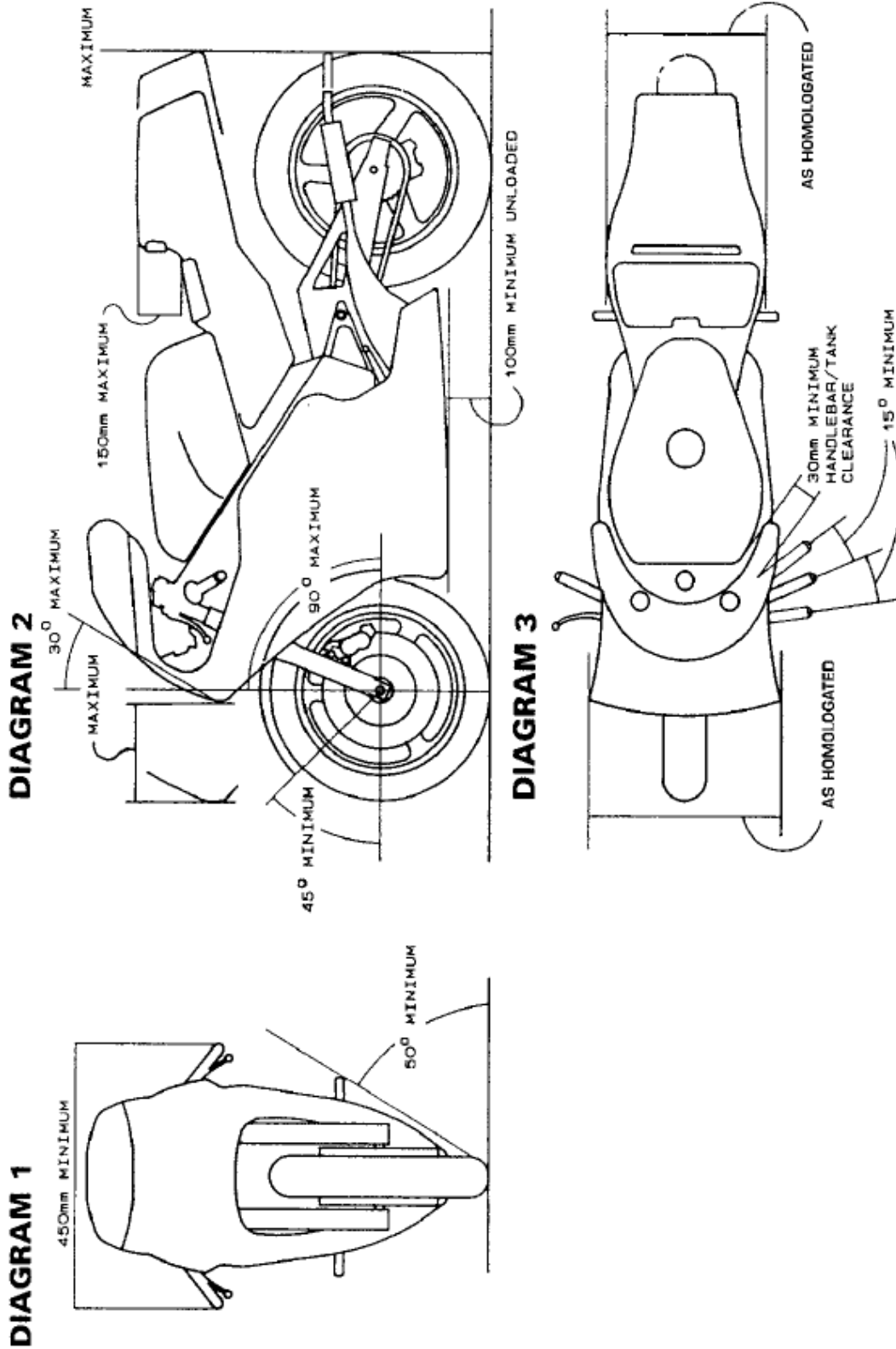
Lajeissa missä mitataan kierrosaikoja ja loppuaikoja on arvokilpailuissa (SM, SM-Cup, PM, EM, MM) käytettävä sähköistä ajanottojärjestelmää sekä tietokoneella taltiointia ja tulostusta.

PIIRROKSET

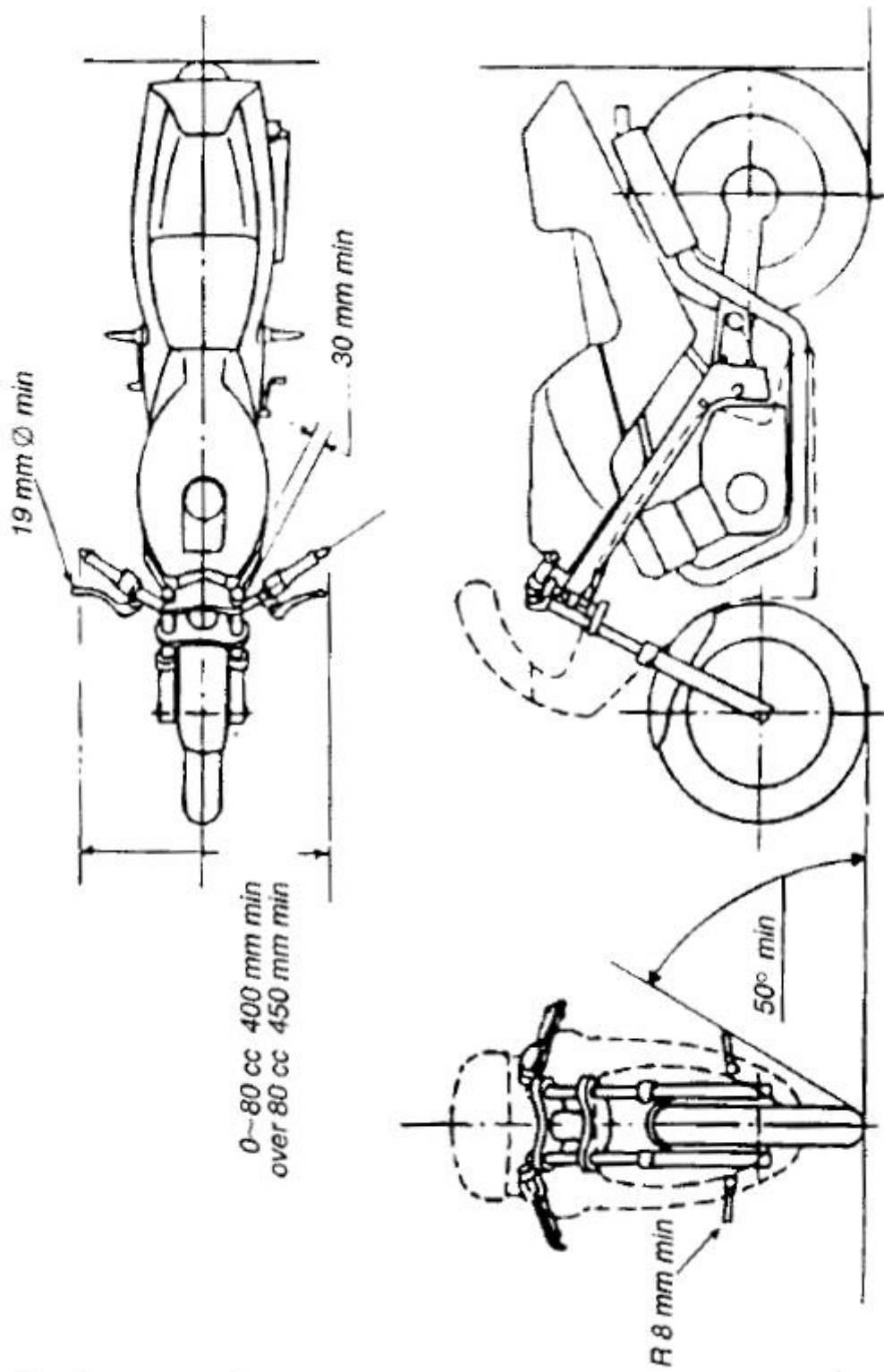
CIRCUIT RACING SIVUVAUNULLINEN MOOTTORIPYÖRÄ, PIIRROS B

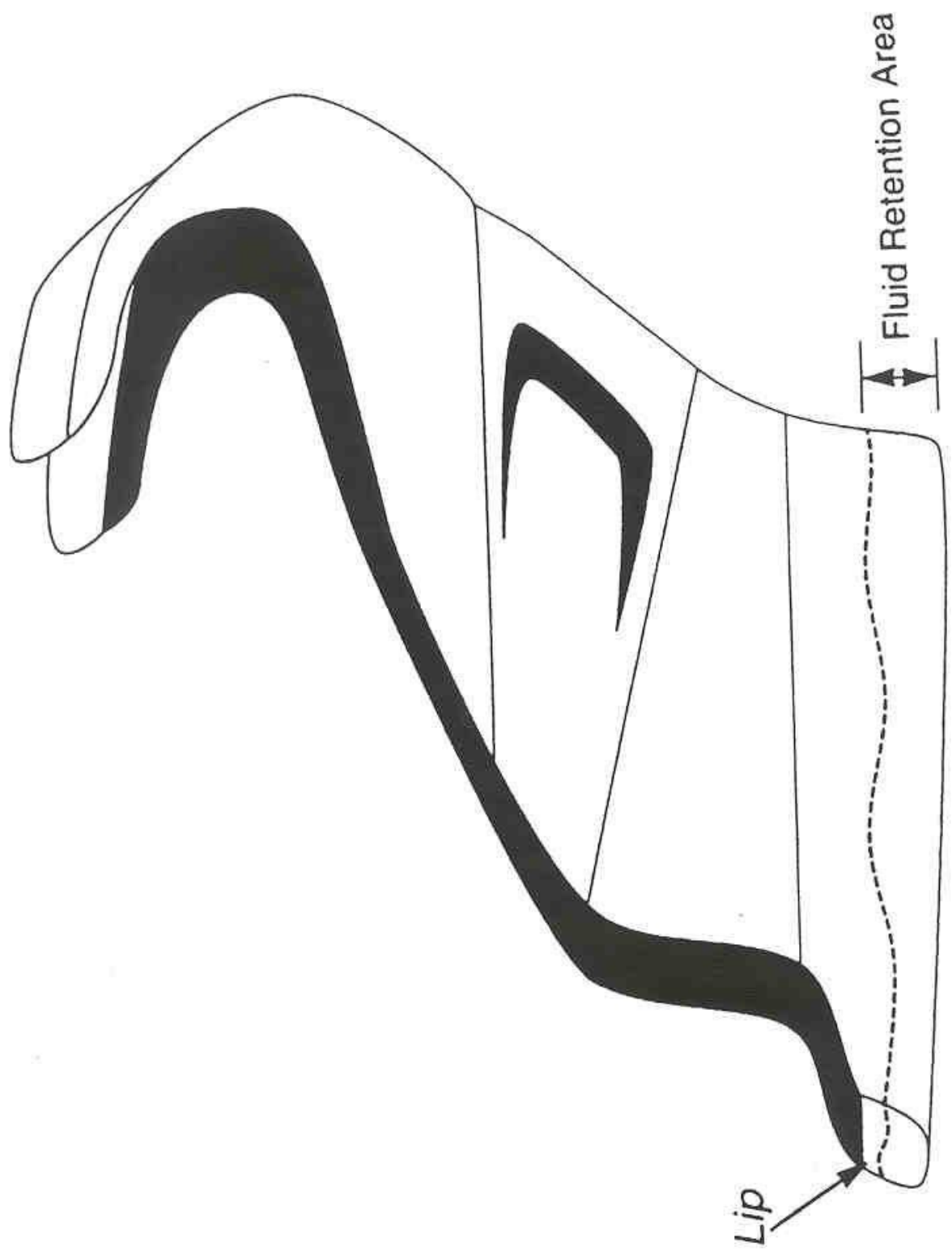


**PIIRROS C1, CIRCUIT RACING – TUOTANTOMOOTTORIPYÖRÄ**



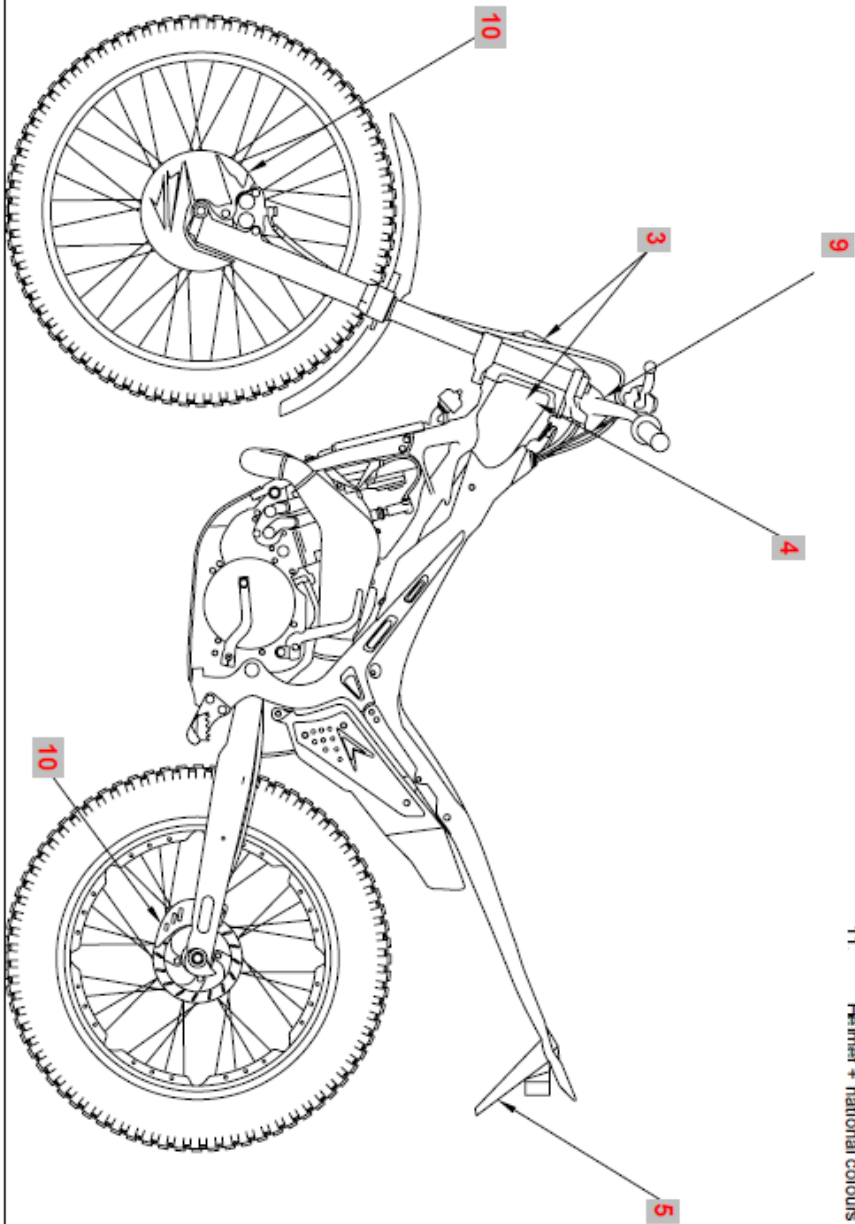
PIIRROS C2, CIRCUIT RACING – KATE,







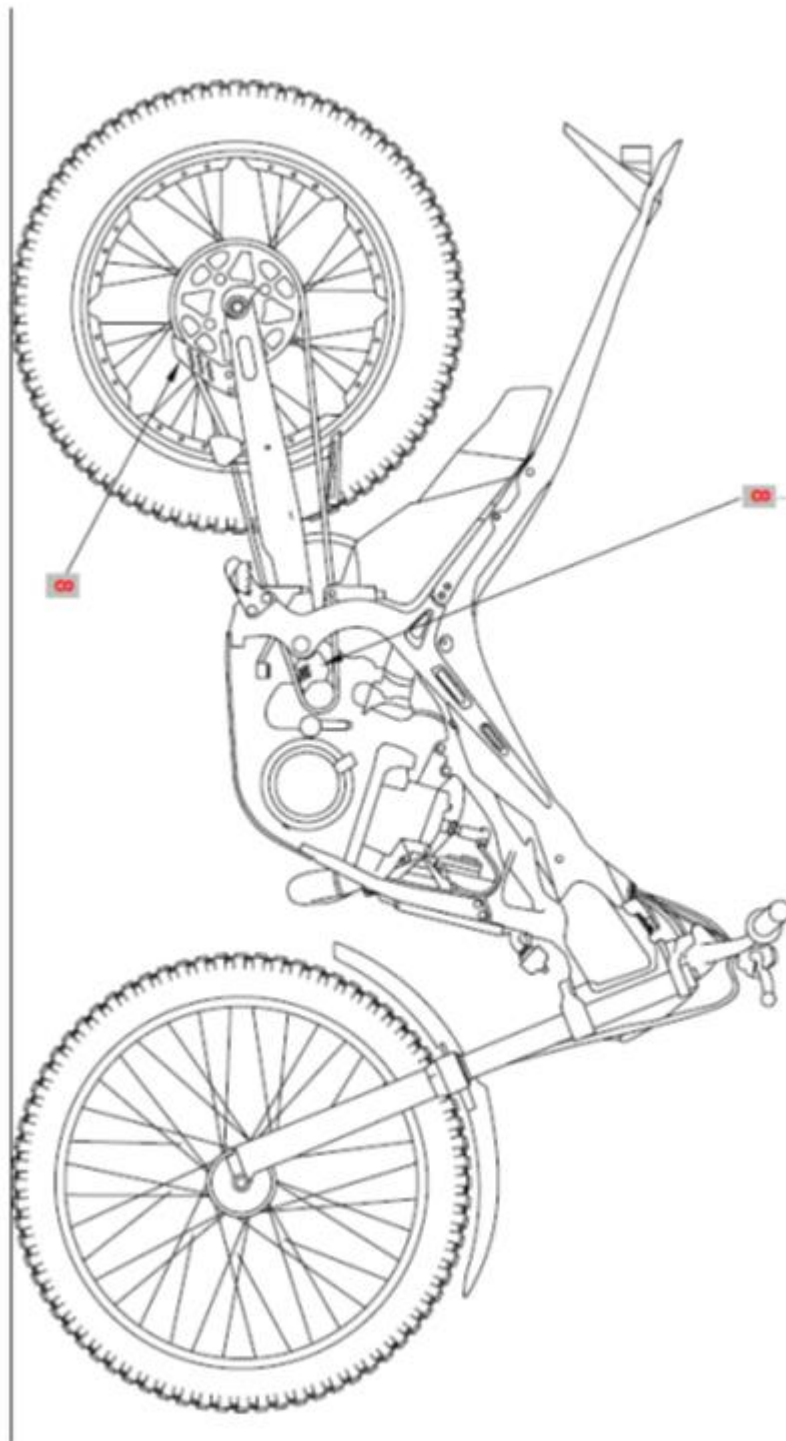
PIIRROS D1, TRIAL MOOTTORIPYÖRÄ



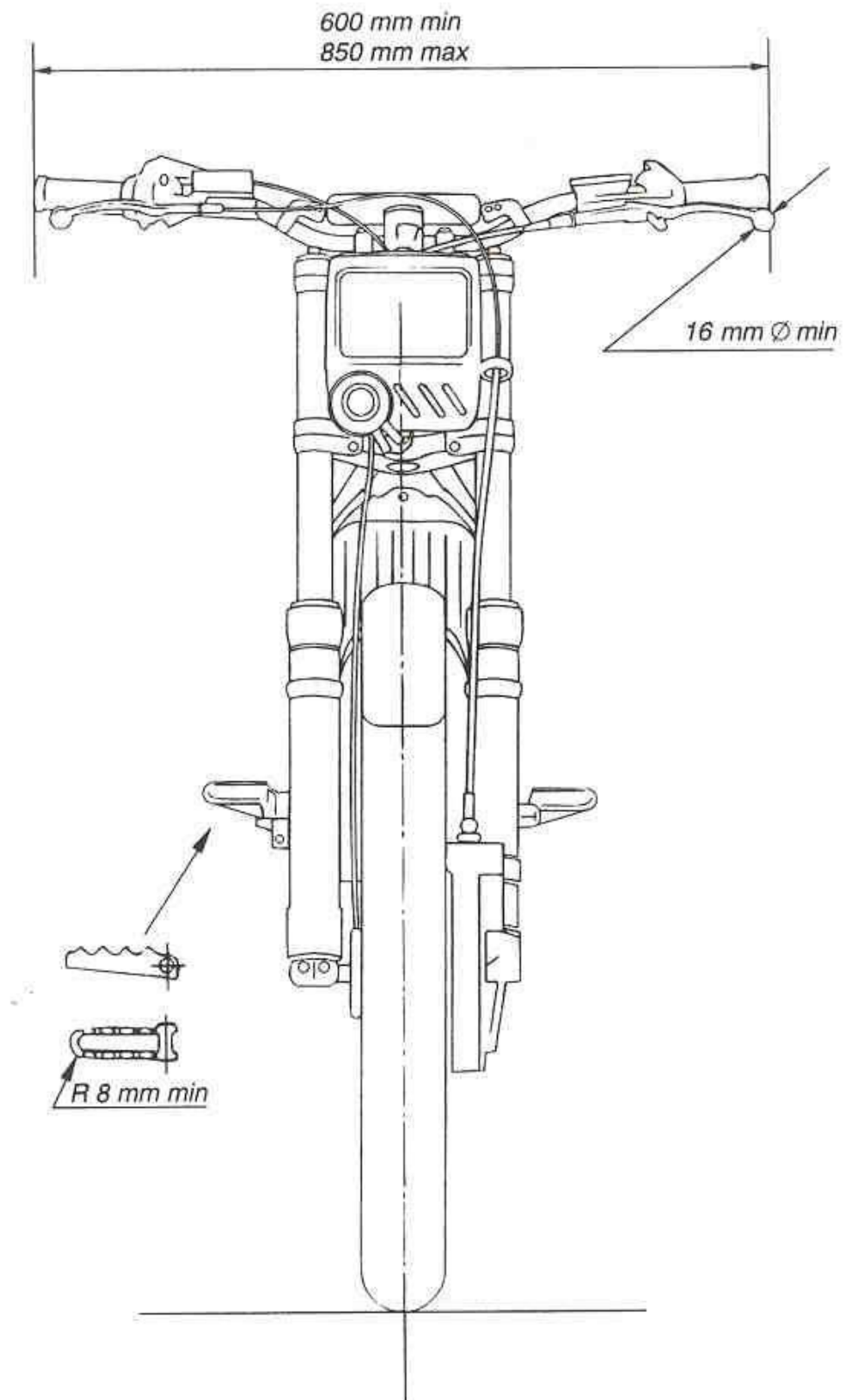
CHECKLIST

1. Sound test (if applicable)
2. Cut-off switch + self-closing throttle control
3. Make + model + fuel
4. Vehicle identification plate and chassis number
5. Registration plate (if applicable)
6. Weight + ballast
7. Fuel tank (if applicable)
8. Guard for the countershaft sprocket and rear sprocket
9. Handlebar protection
10. Front/rear disc brake protection (if applicable)
11. Helmet + national colours (if applicable)

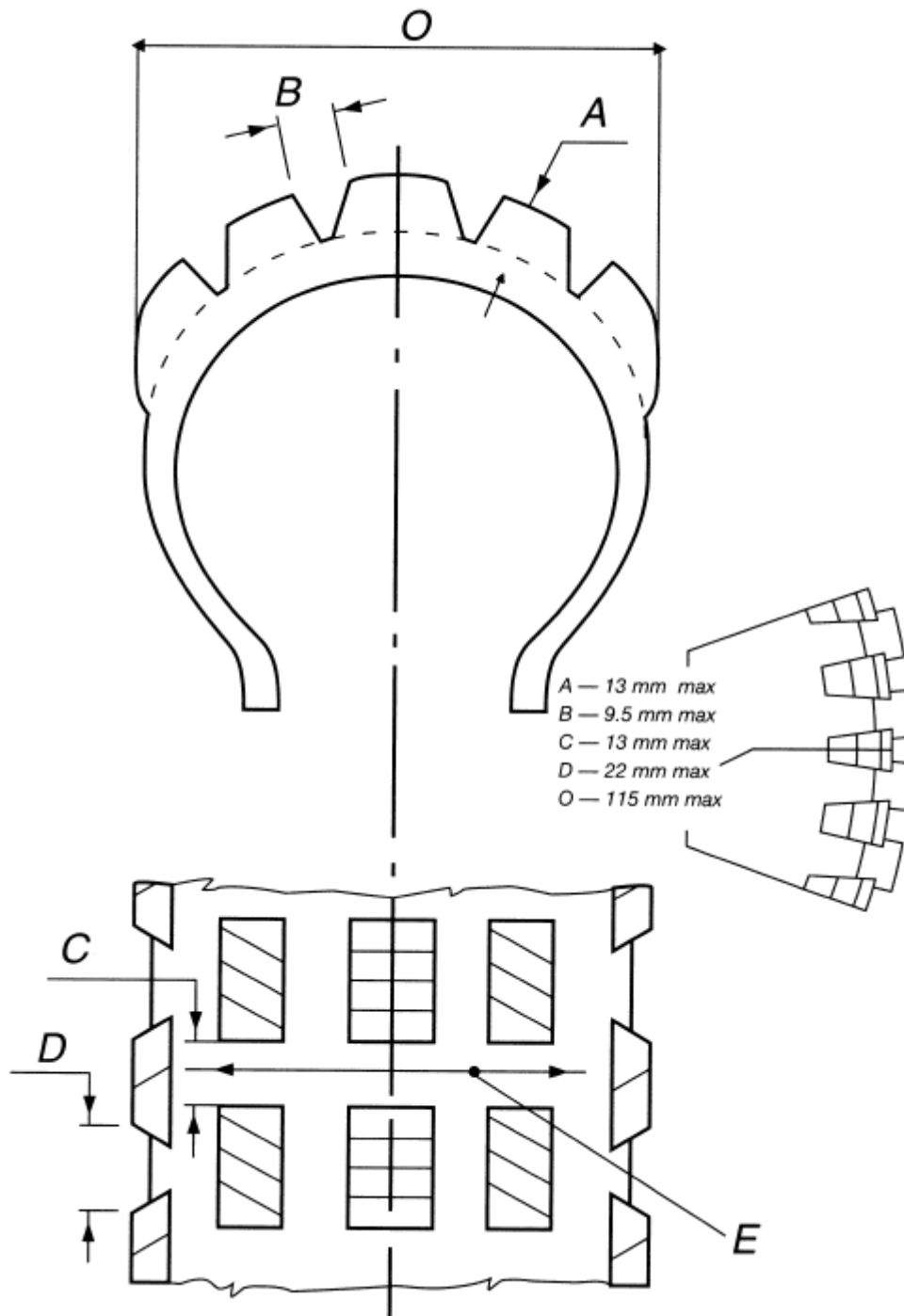
Piirros D1 jatkuu



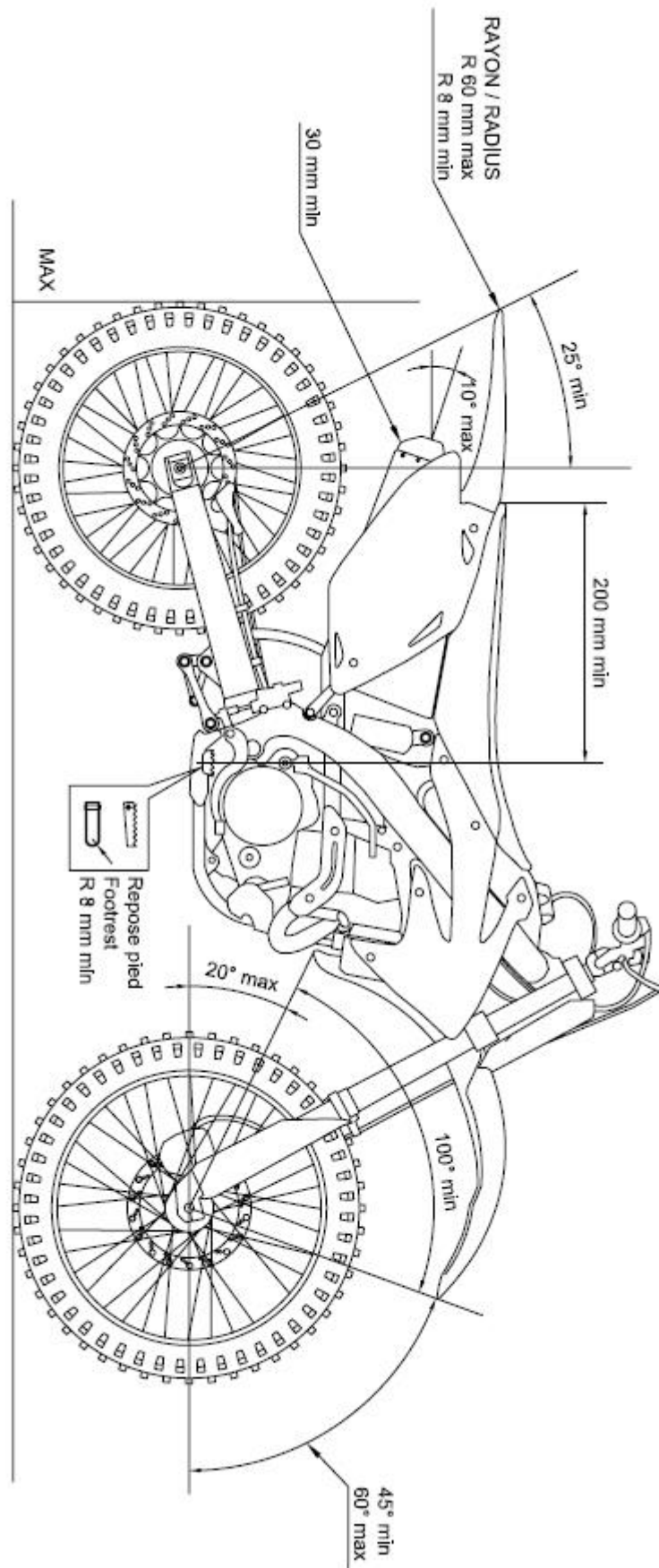
**PIIRROS D2, TRIAL MOOTTORIPYÖRÄ**



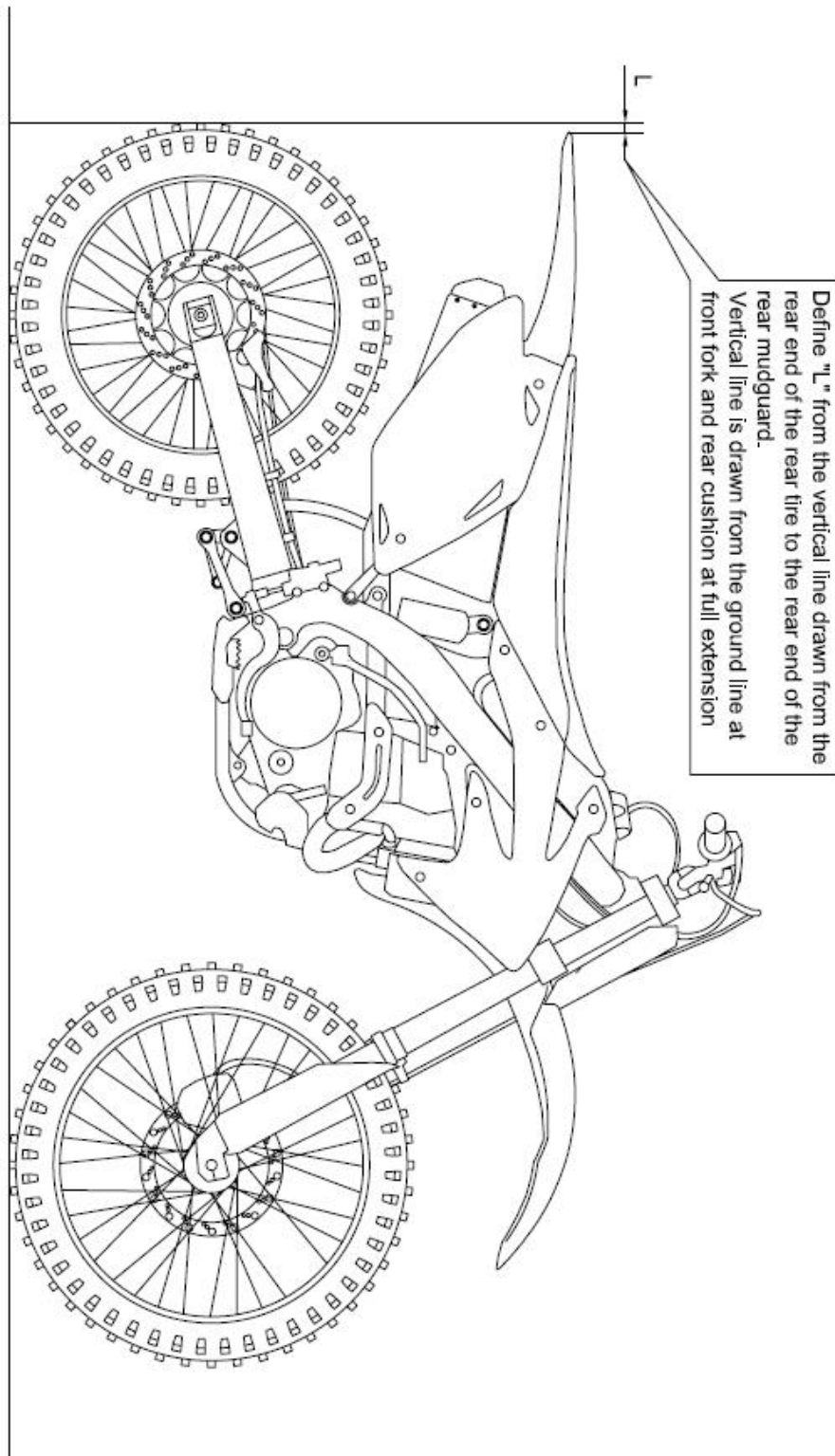
PIIRROS D3, TRIAL RENGAS



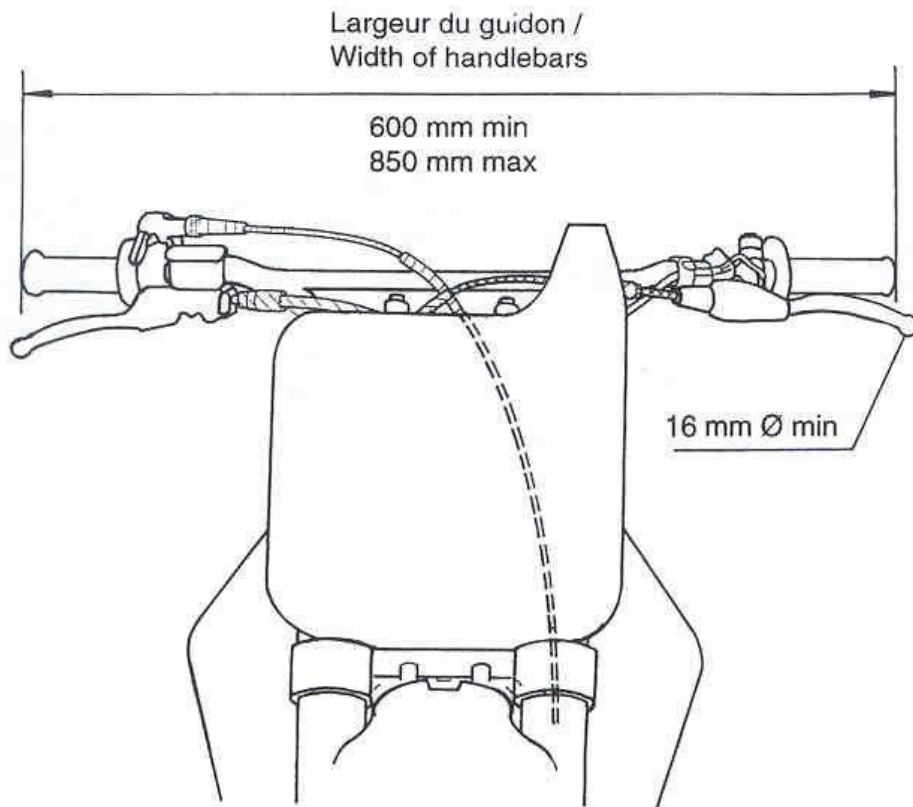
PIIRROS E1, MOTOCROSS – MOOTTORIPYÖRÄ



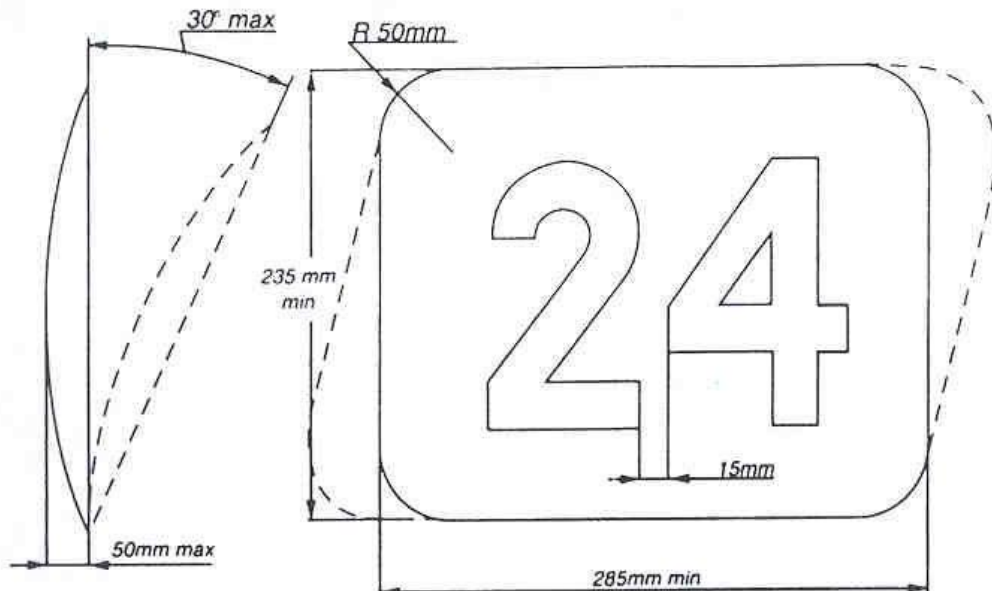
**PIIRROS E1 jatkuu, MOTOCROSS – MOOTTORIPYÖRÄ**



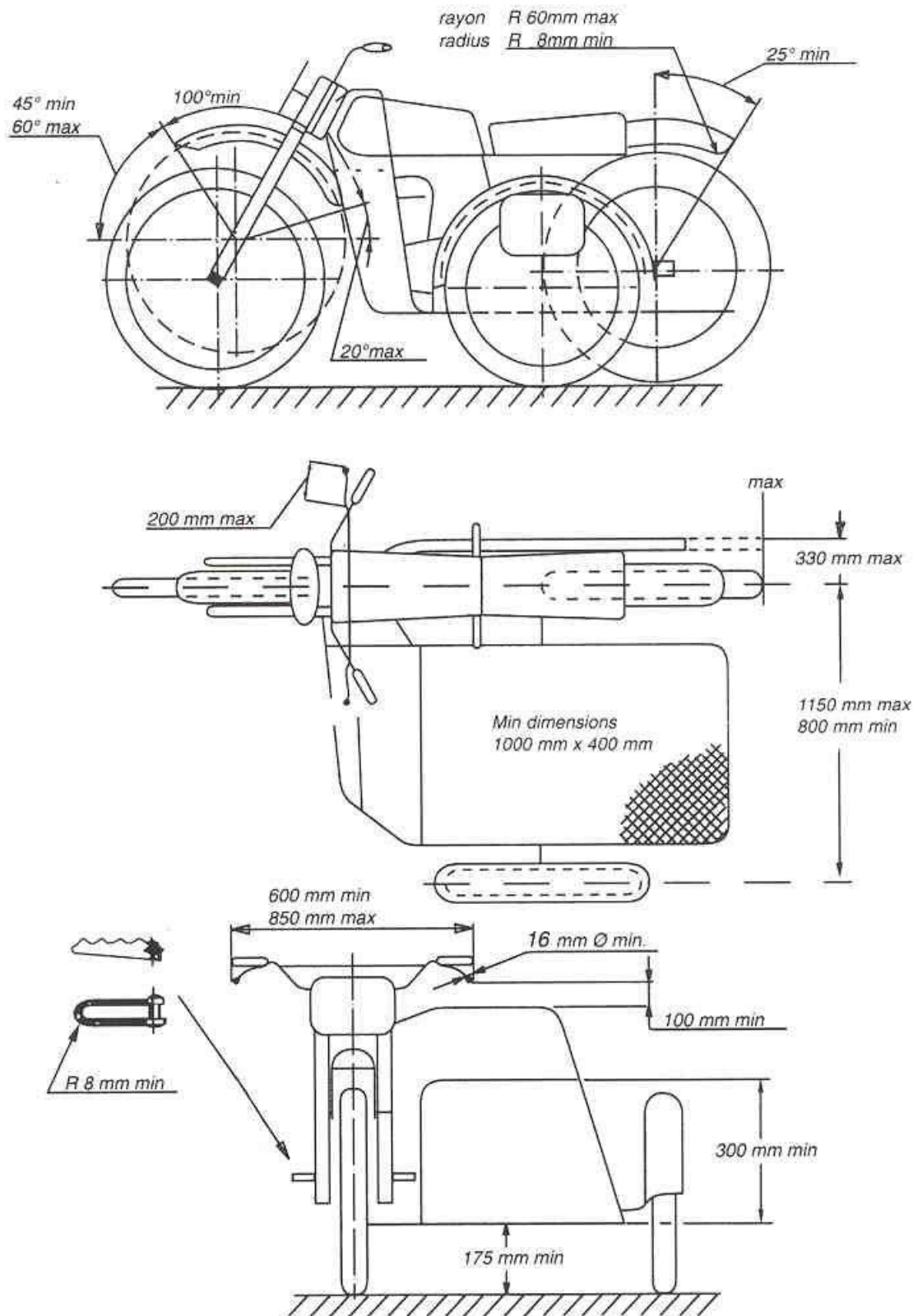
**PIIRROS E2, MOTOCROSS – MOOTTORIPYÖRÄ**



**PLAQUE - NUMERO / NUMBERPLATES**  
(Except FIM Individual World Motocross Championship)

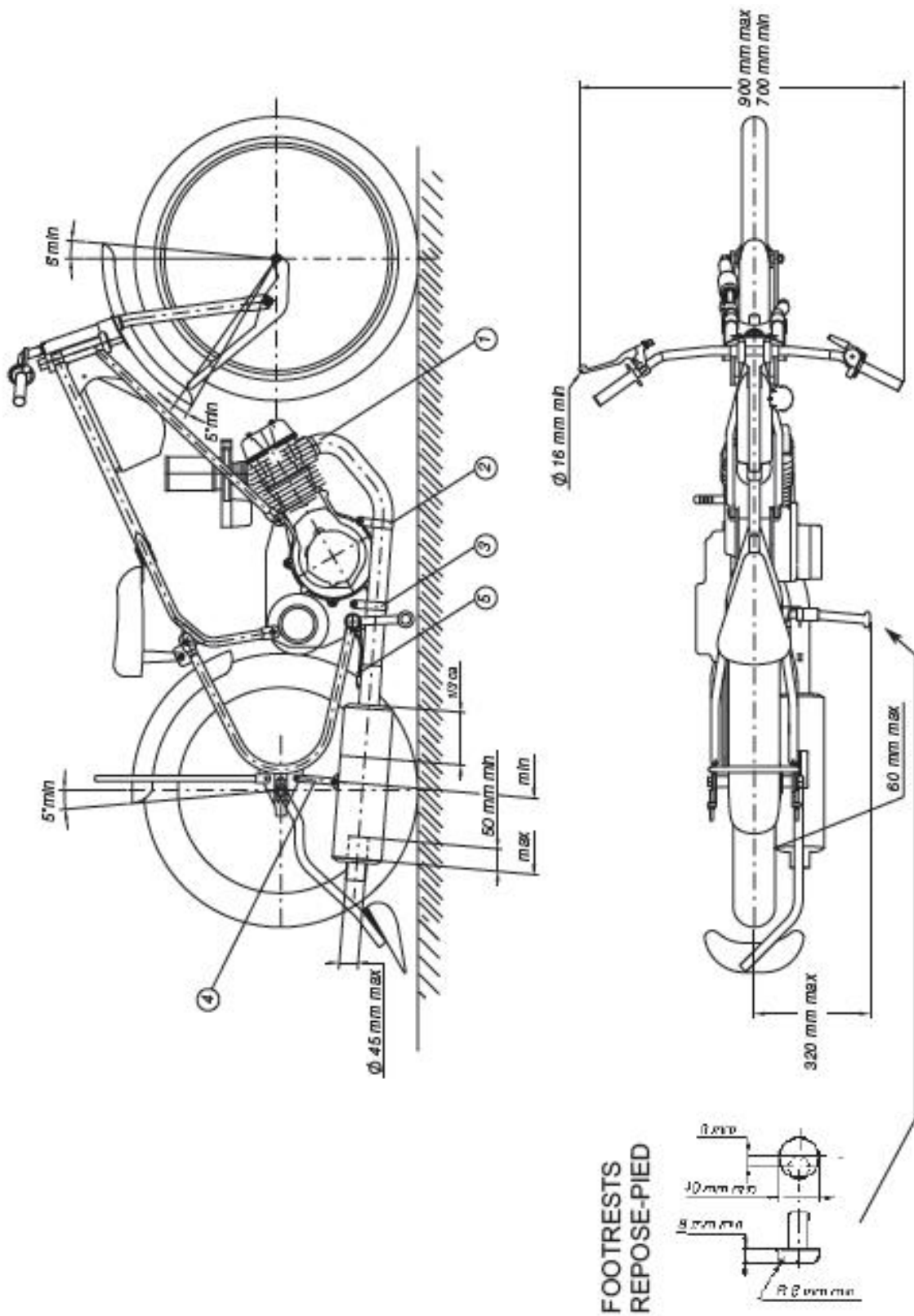


**PIIRROS F, MOTOCROSS SIVUVAUNULLINEN MOOTTORIPYÖRÄ**

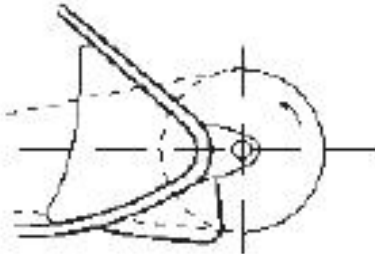




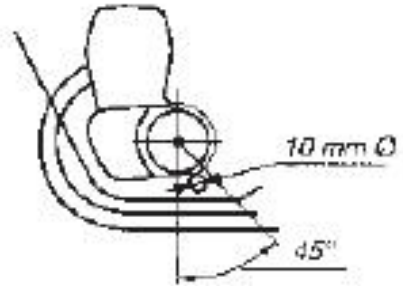
PIIRROS G, SPEEDWAY -MOOTTORIPYÖRÄ



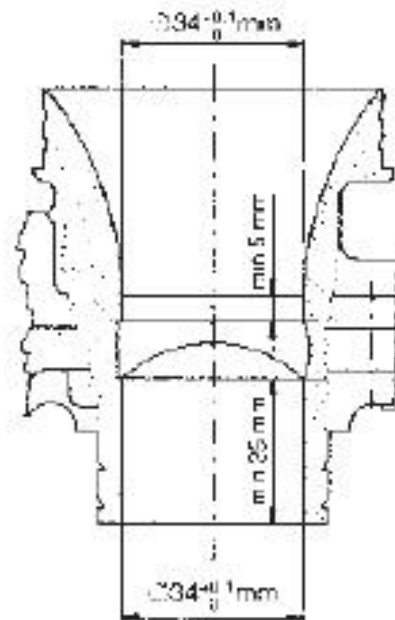
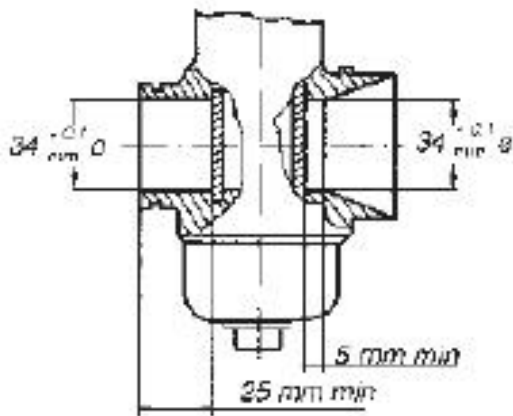
CHAIN GUARD  
GARDE-CHAÎNE



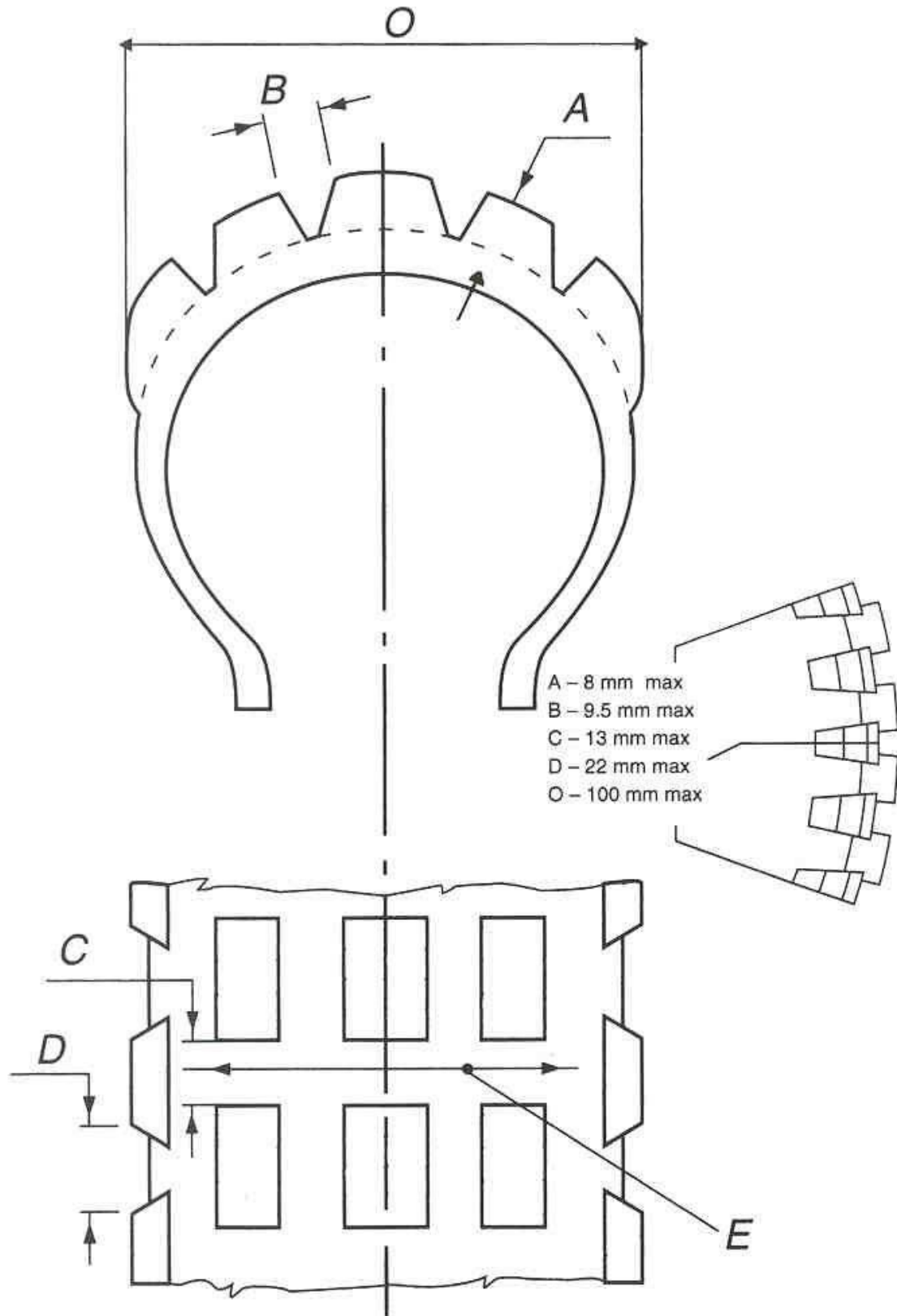
OPEN TRANSMISSION GUARDS  
GARDE-CHAÎNE OUVERTE



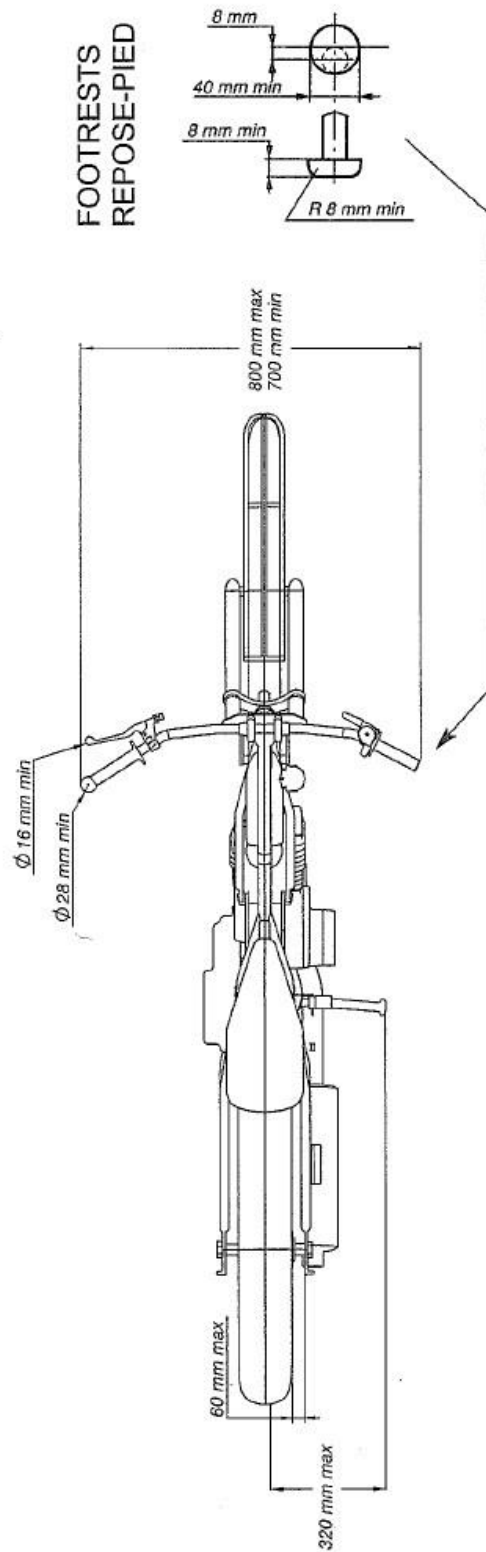
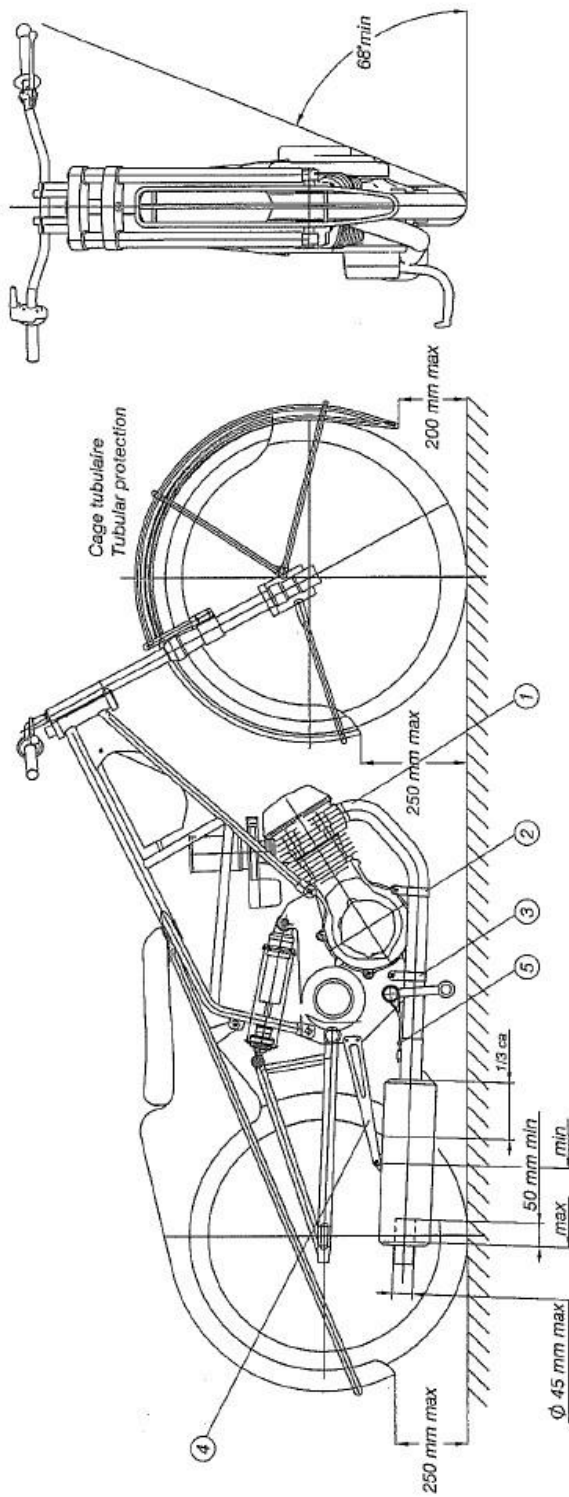
CARBURETTOR SECTION  
PLAN CARBURATEUR



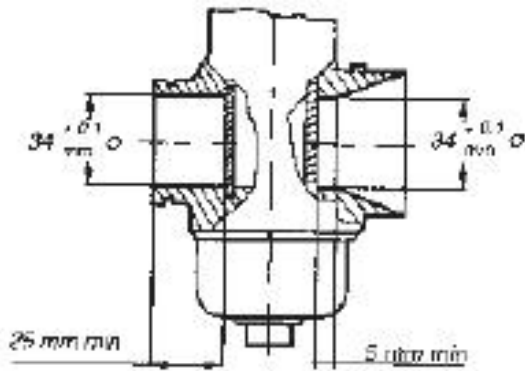
**PIIRROS G1, SPEEDWAY RENGAS**



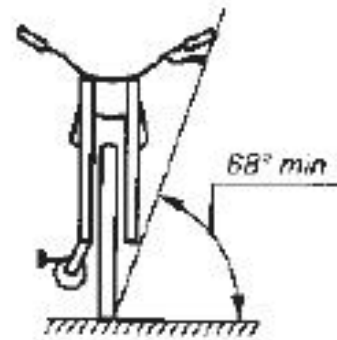
PIIRROS H, JÄÄSPEEDWAY – MOOTTORIPYÖRÄ



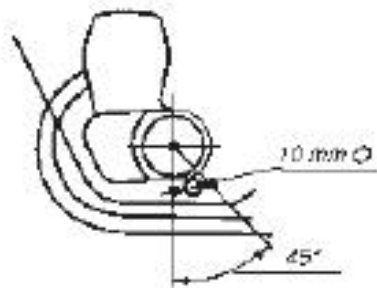
CARBURETTOR SECTION  
PLAN CARBURATEUR



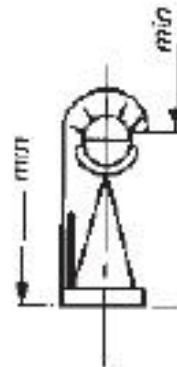
CLEARANCE



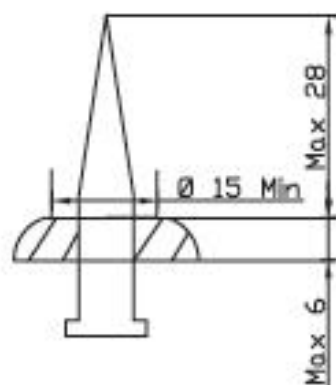
OPEN TRANSMISSION GUARDS



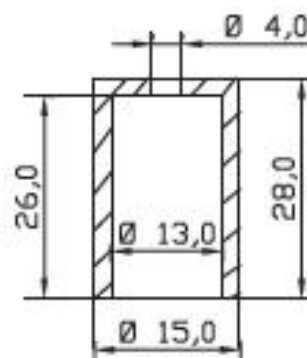
REAR WHEEL  
PROTECTION  
ROUE ARRIÈRE



ICE SPEEDWAY SPIKES

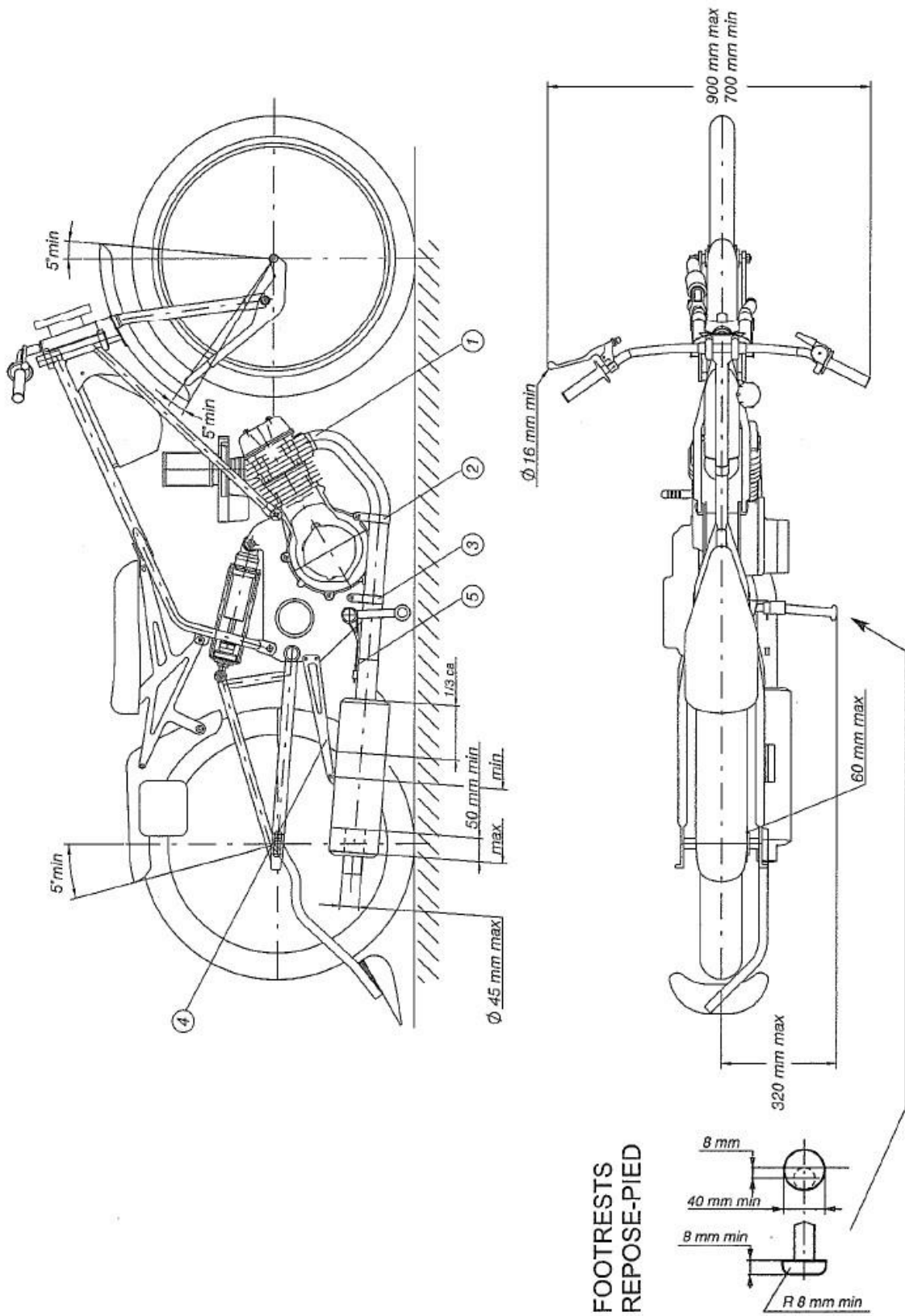


NEW ICE SPIKES DRW

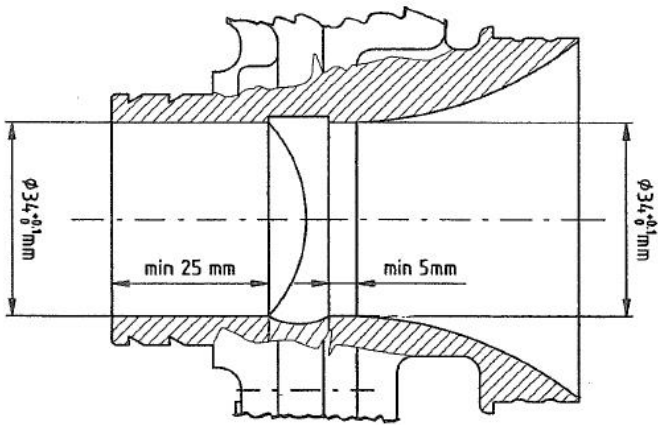


SPIKE GAUGE

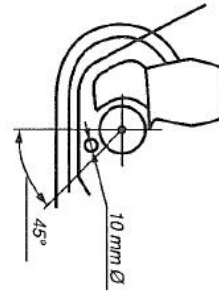
PIIRROS K, MAA- JA RUOHORATA -MOOTTORIPYÖRÄ



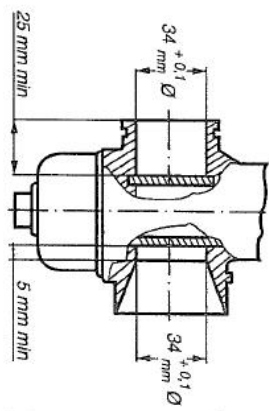
PIIRROS K



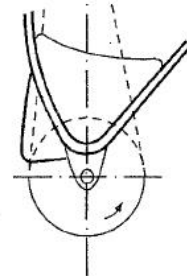
CARBURETTOR SECTION  
PLAN CARBURATEUR



OPEN TRANSMISSION GUARDS  
GARDE-CHAÎNE OUVERTE

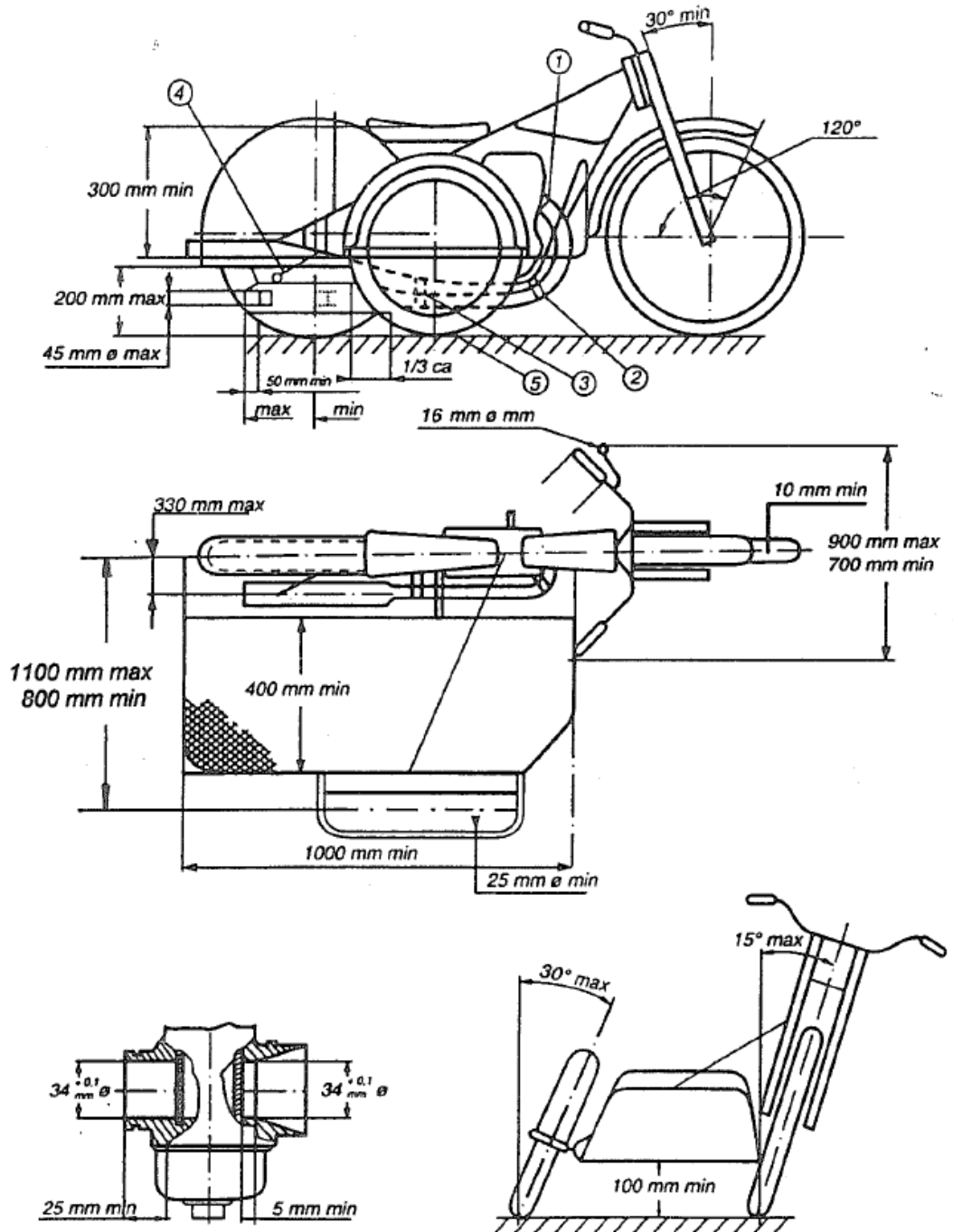


CARBURETTOR SECTION  
PLAN CARBURATEUR



CHAIN GUARD  
GARDE-CHAÎNE

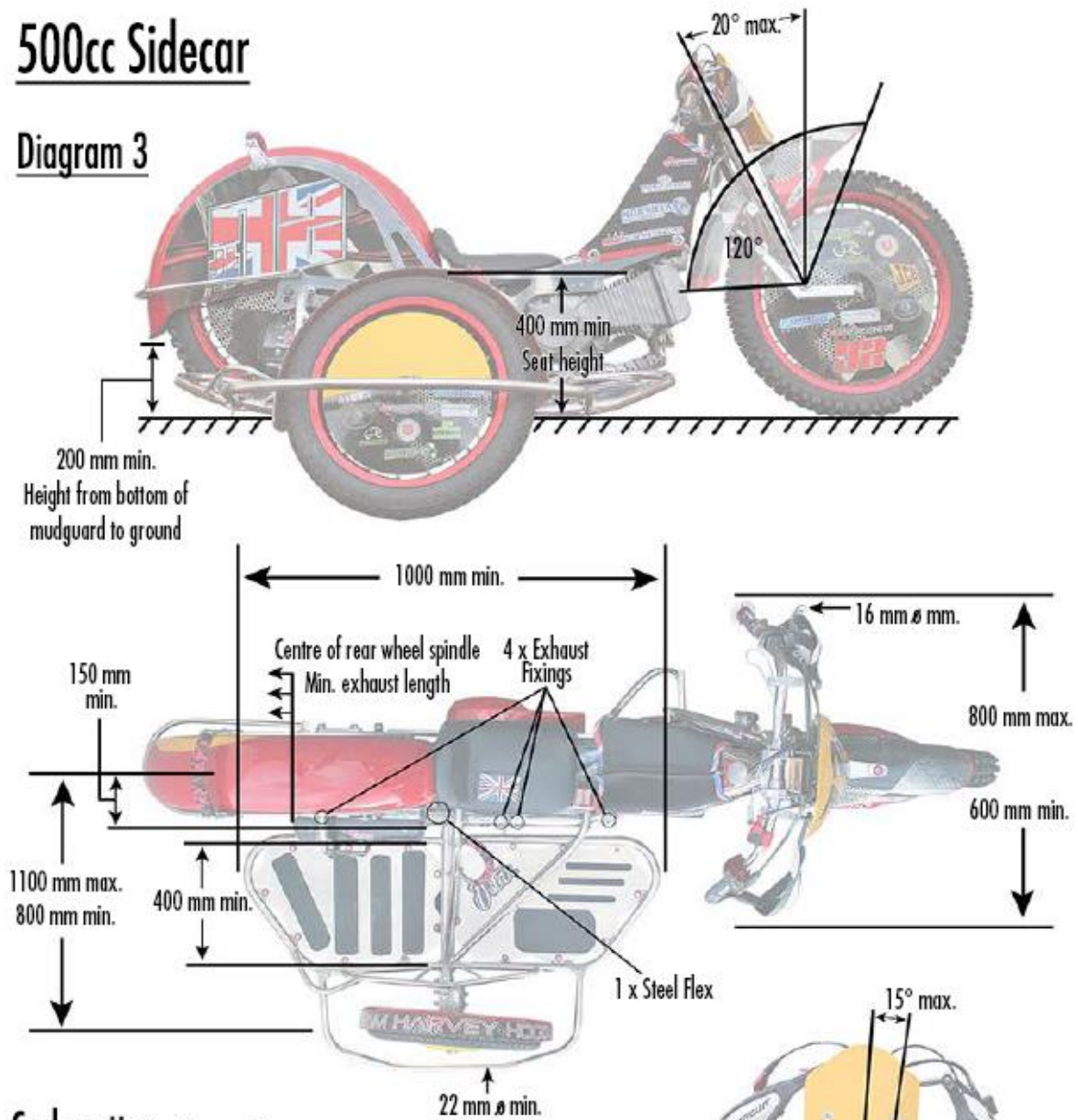
PIIRROS L, RATALAJIEN SIVUVAUNULLINEN MOOTTORIPYÖRÄ





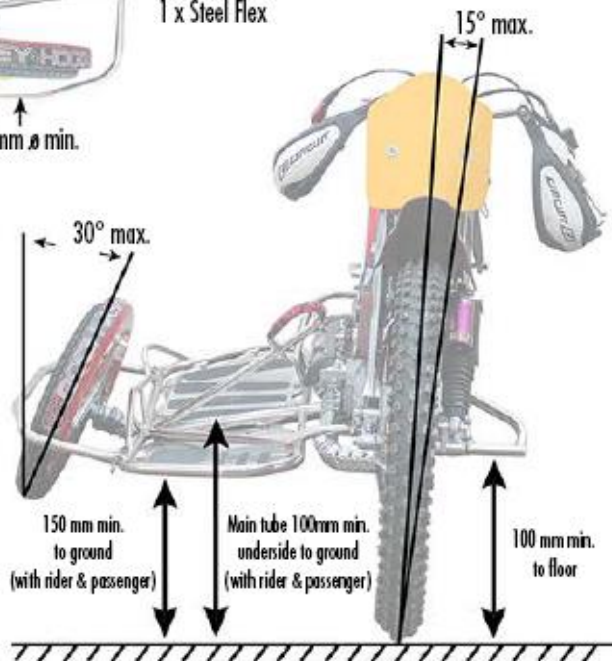
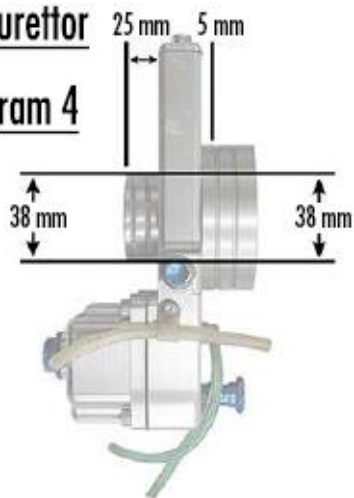
# 500cc Sidecar

Diagram 3



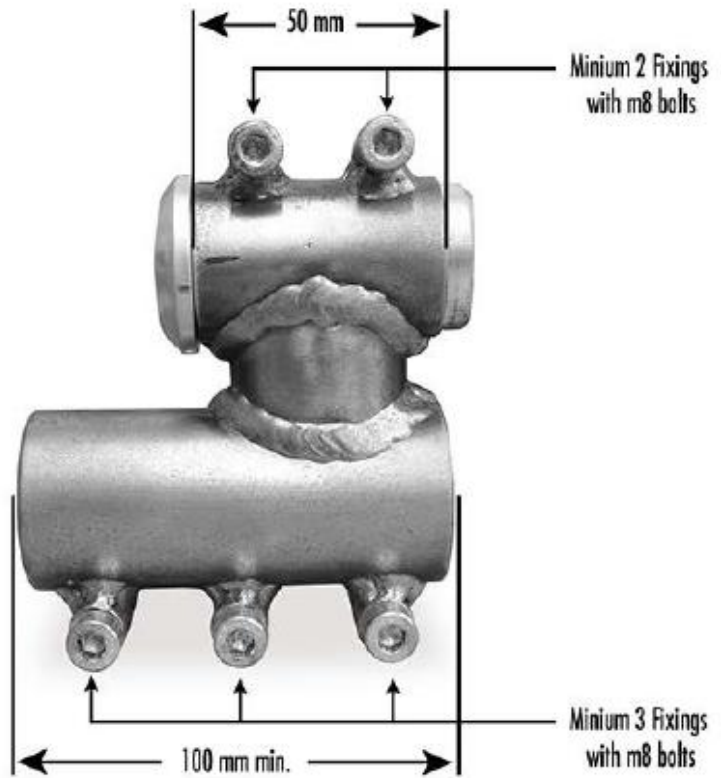
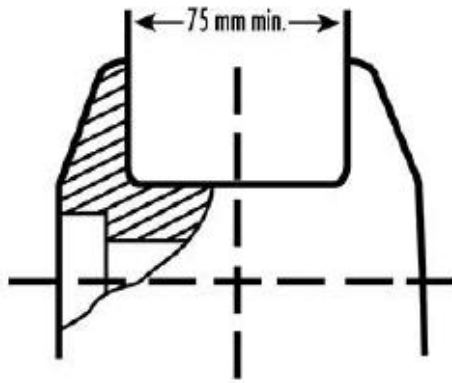
# Carburettor

Diagram 4



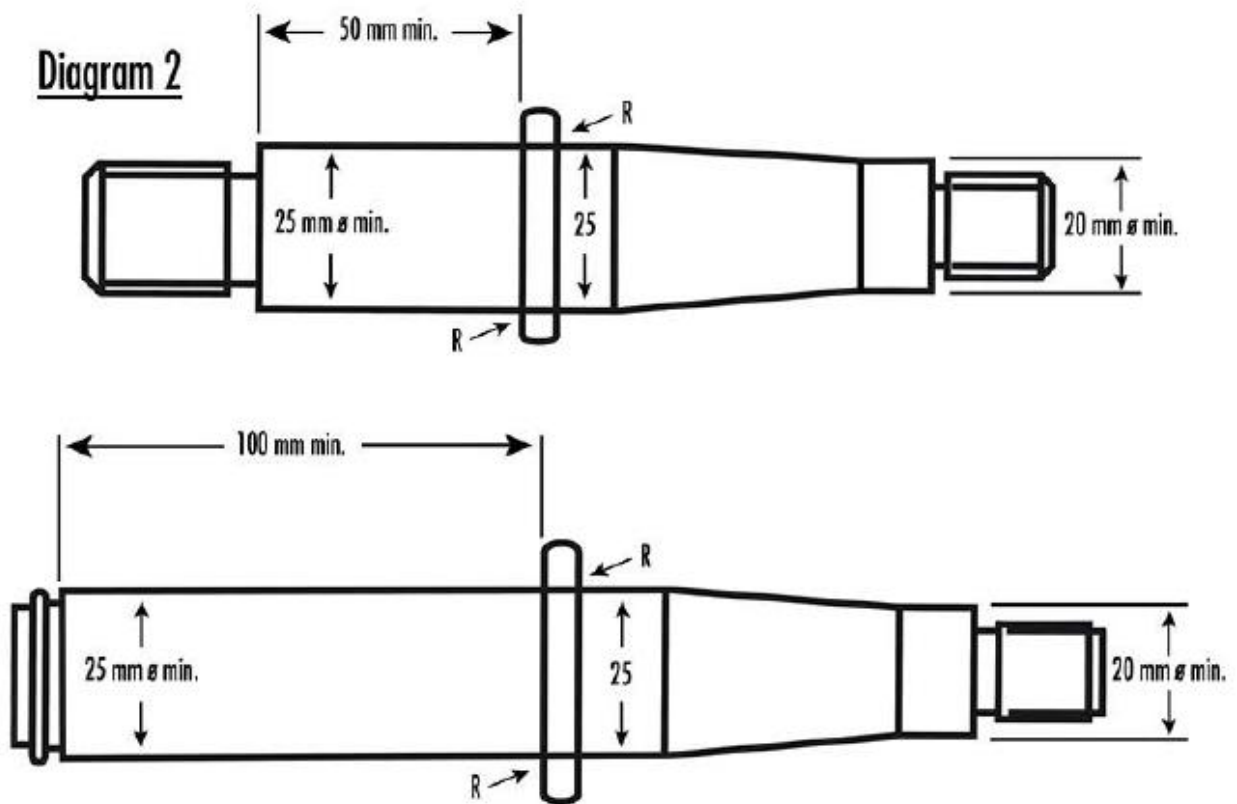
## Sidecar Wheel Carrier

Diagram 1

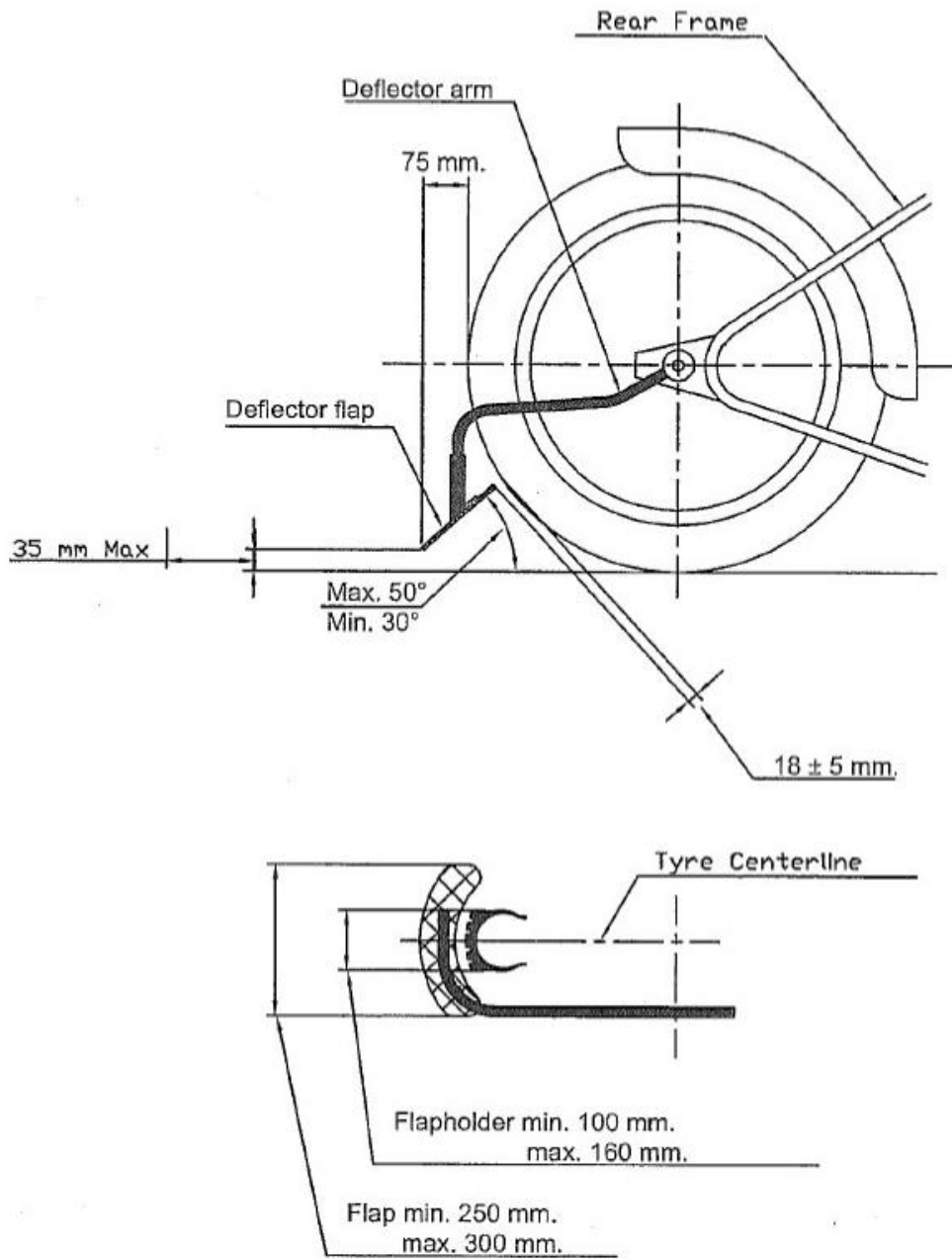


## Sidecar Wheel Spindle

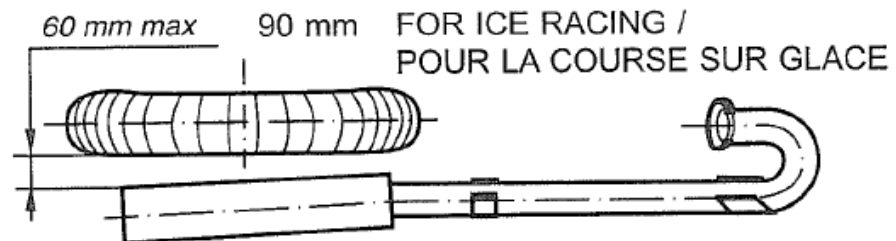
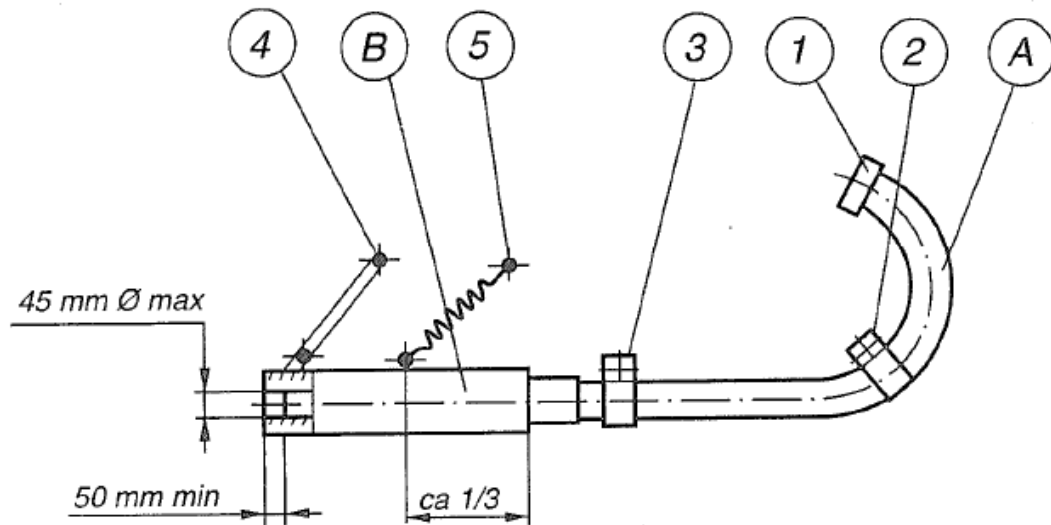
Diagram 2



**RATALAJIPYÖRÄN KURALÄPPÄ**



**PIIRROS P, RATALAJIEN MOOTTORIPYÖRÄN PAKOJÄRJESTELMÄ**

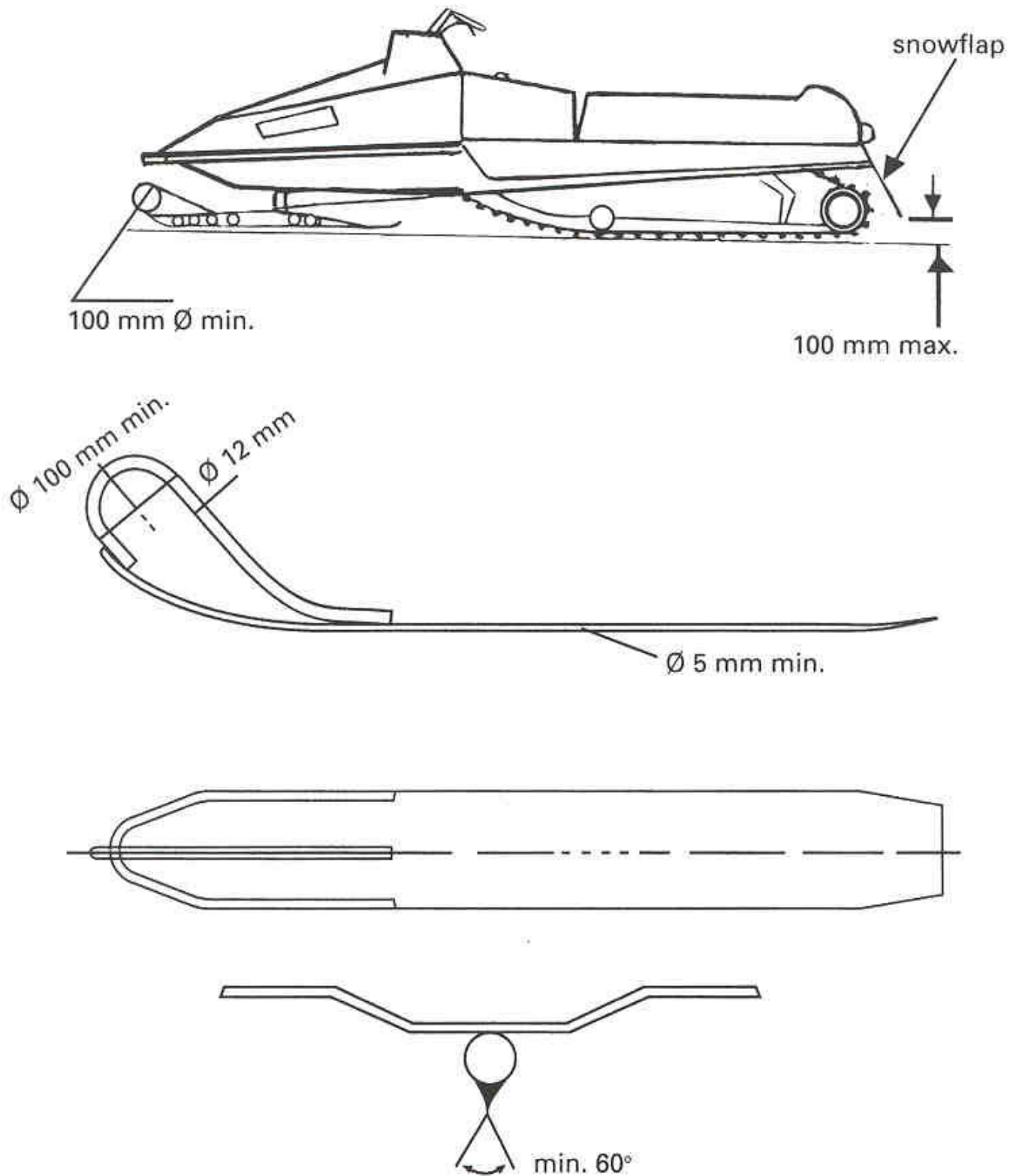


A = Exhaust Pipe (tuyau d'échappement)

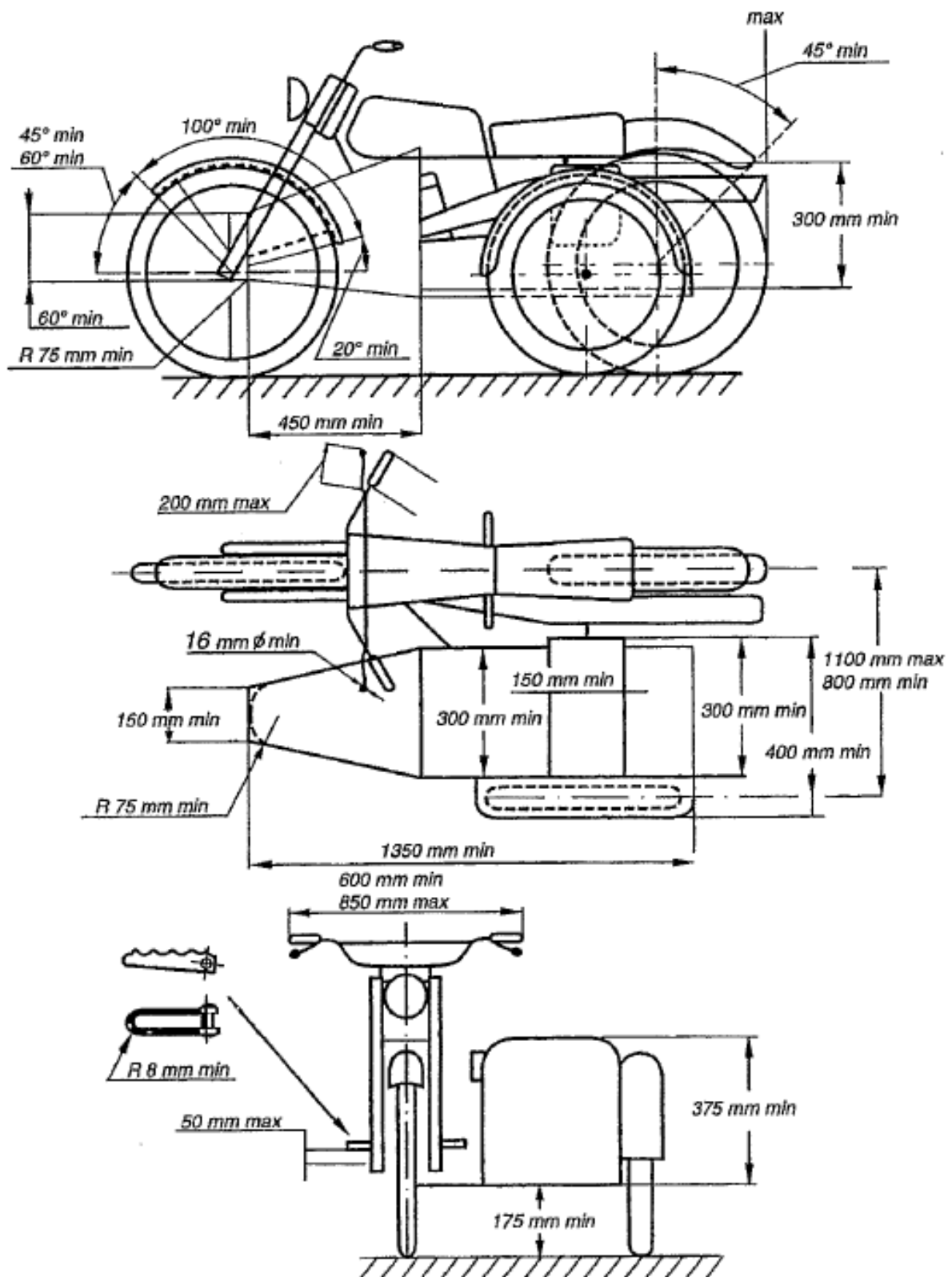
B = Silencer (silencieux)

**A = pakoputki**  
**B = äänenvaimennin**

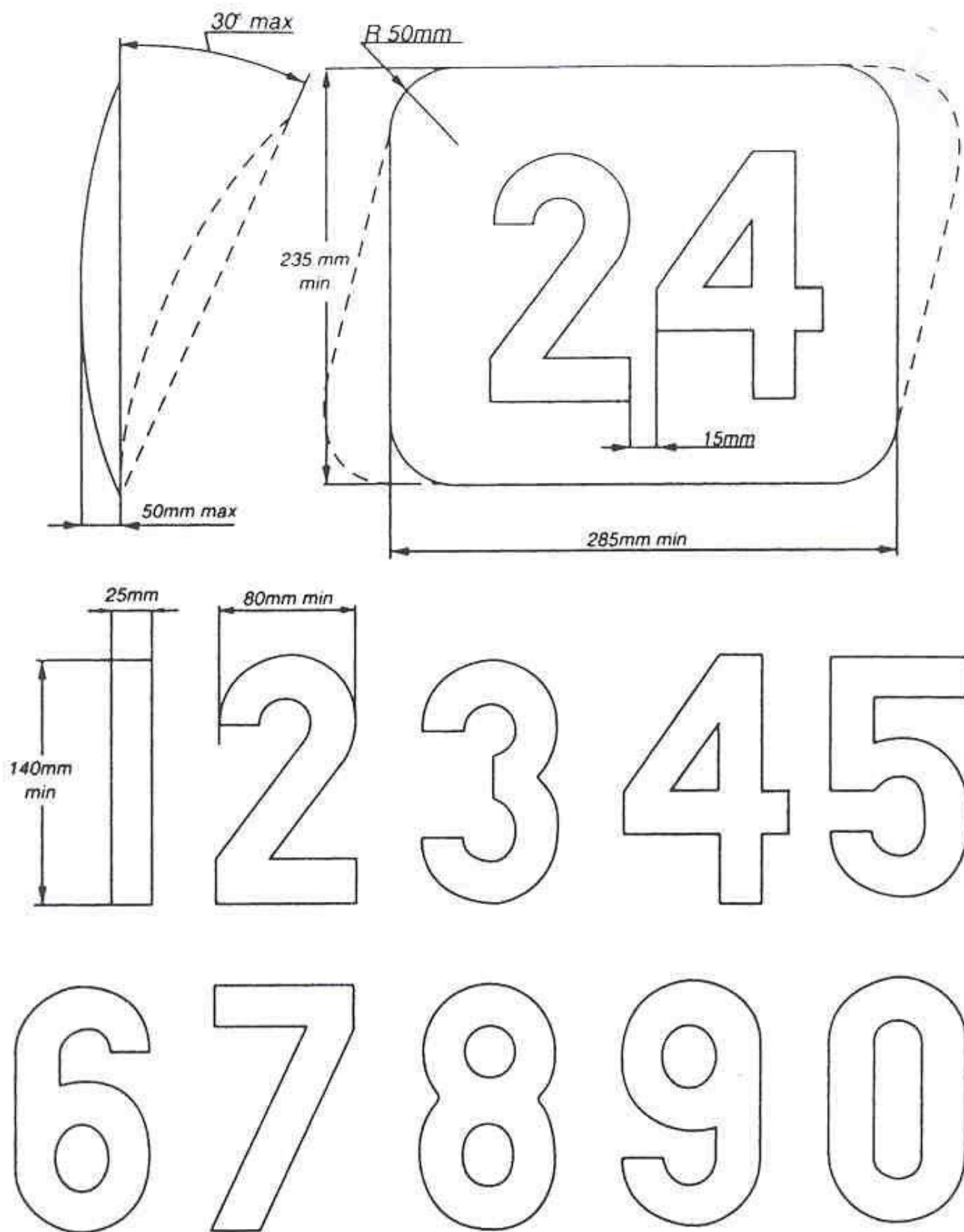
**PIIRROS M, MOOTTORIKELKKA**



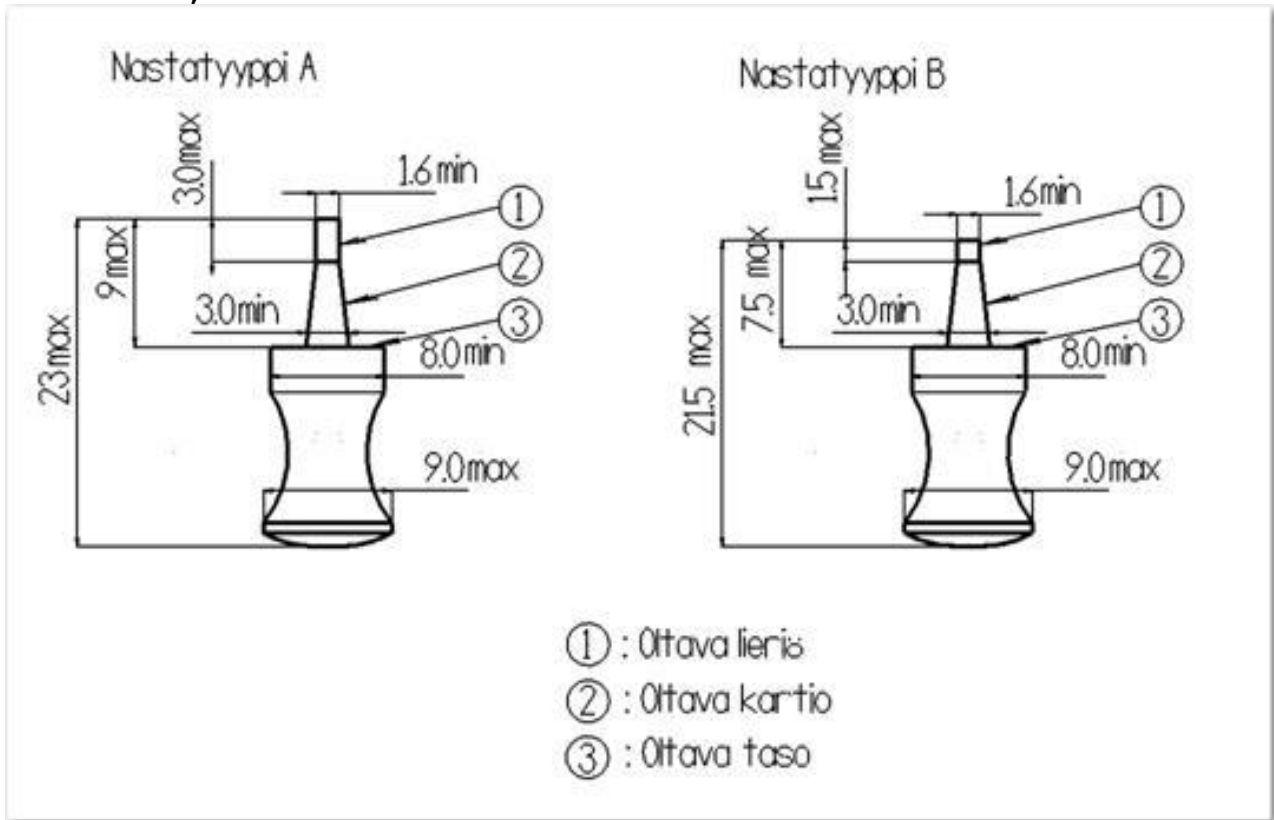
PIIRROS N, SIVUVAUNULLINEN TRIAL / ENDURO – MOOTTORIPYÖRÄ



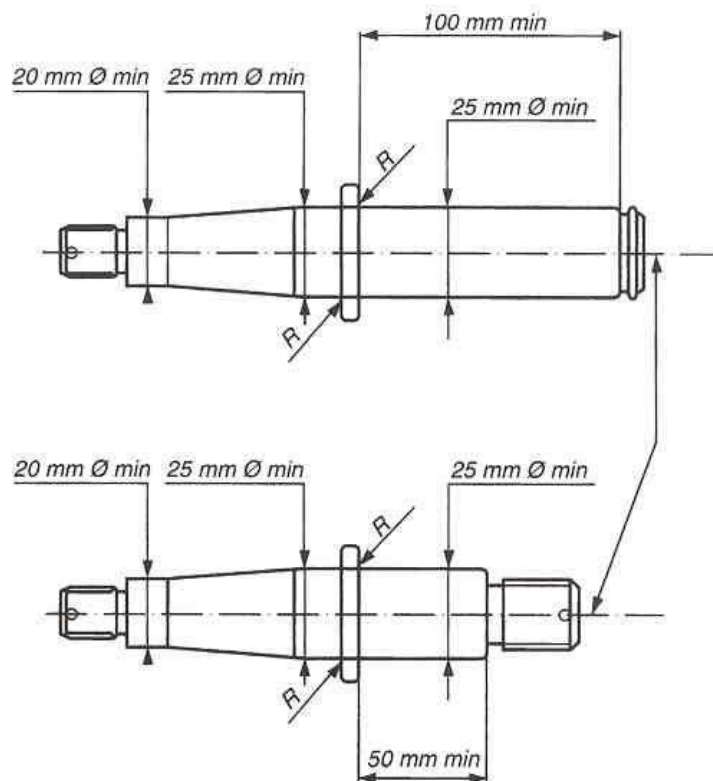
PIIRROS O, KILPAILUNUMEROLAATTA JA -NUMEROT



**PIIRROS P-1, JÄÄRATA NASTA**

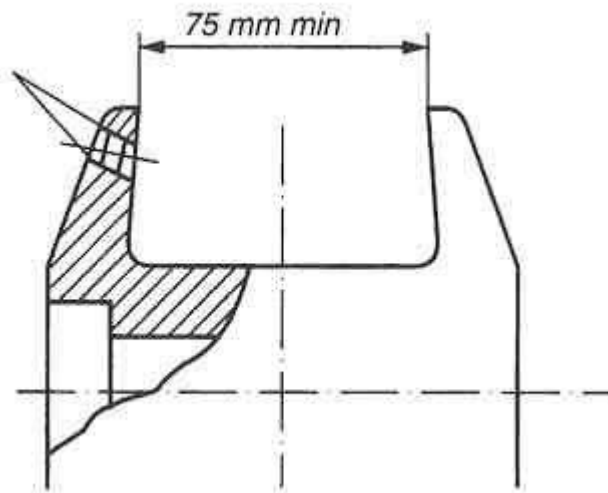


**PIIRROS Q, SÄÄNNÖSTÖN KOHTA 29.15.3**

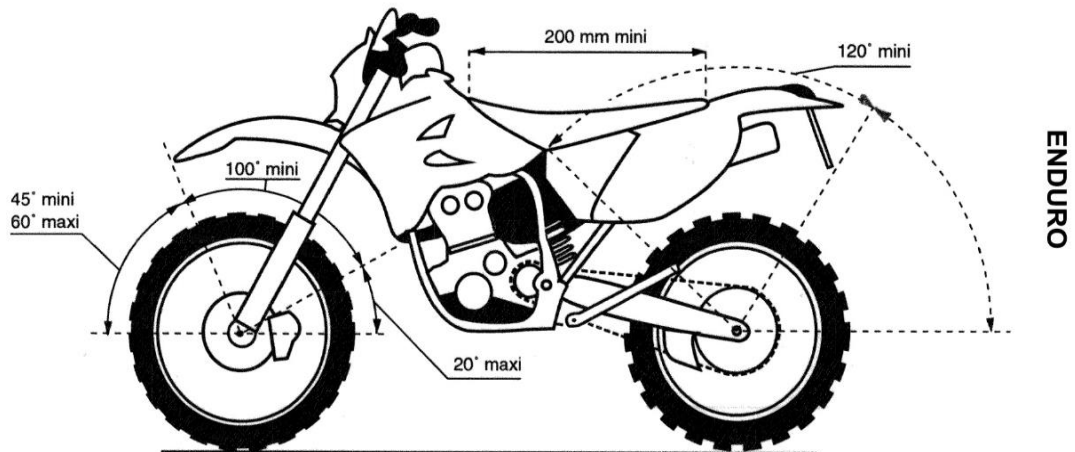




**PIIRROS R, SÄÄNNÖSTÖN KOHTA 29.15.3**

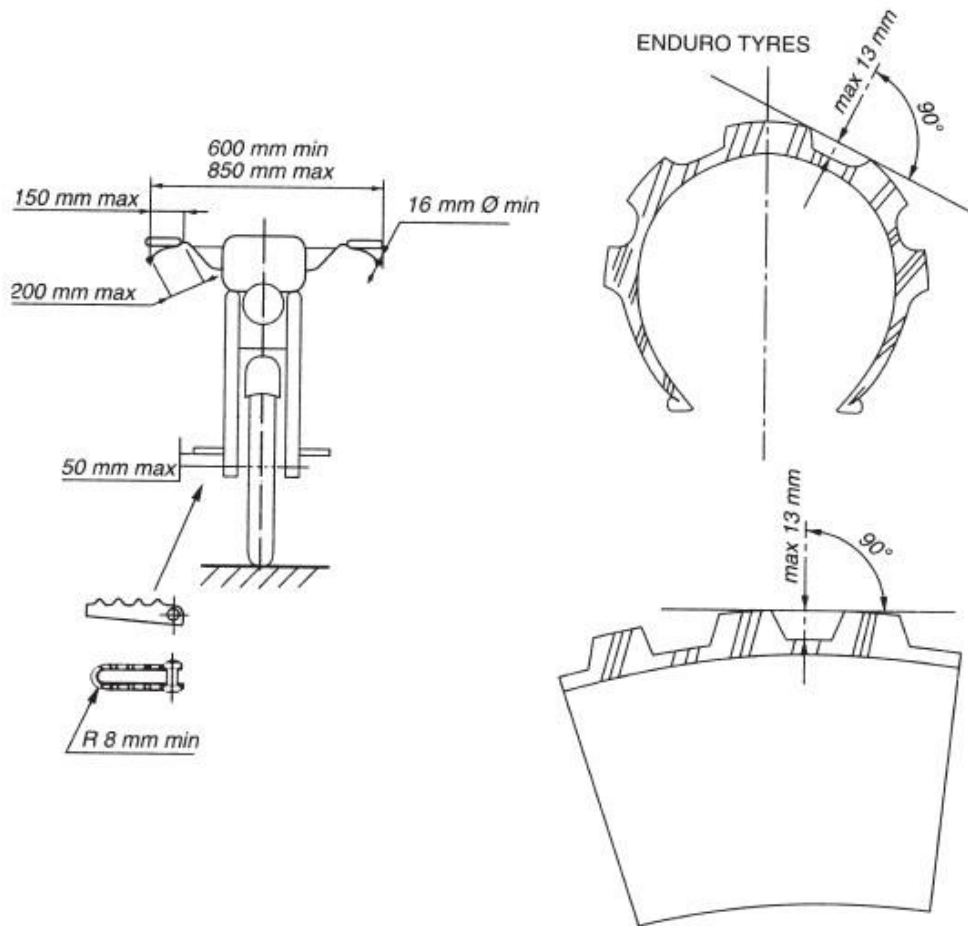


**PIIRROS S, ENDURO - MOOTTORIPYÖRÄ**



ENDURO

S



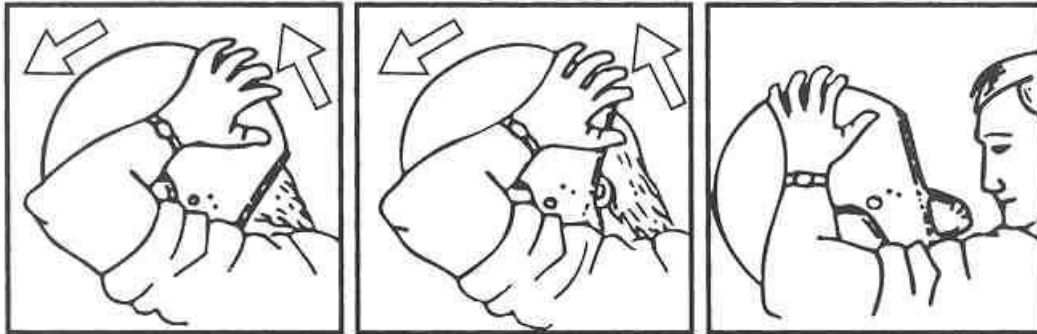
TAULUKKO 1

Iskutilavuus enintään	Pyörä	Renkaan leveys **		Vanne	Renkaas	Vanteen väh. leveys		Nopeus	Urien väh. syvyys (mm)	Renkaan pinnan etäisyys moottori-pyörän osista	Renkaan säteen enimmäislisäys (dyn)
		Minimi (mm)	Maximi (mm)			Minimi (mm)	Vanteen merkintä (min)				
50/80	etu taka	50 50				38	1.50	ylli 210 V	1.5	säteil- pit- täinen kitt- 15 5	10 10
125	etu taka	50 50				38	1.50	ylli 210 V	2.5	15 5	15 15
250	etu taka	63 70				38 40.5	1.50 1.60	ylli	2.5	20 5	15 15
350	etu taka	70 83				40.5 47	1.60 1.85	ylli 210 V	2.5	20 5	15 15
500	etu taka	75 100				47 55	1.85 2.15	ylli	2.5	25 5	20 20
750 1000	etu taka	83 110				55 55	2.15 2.15	ylli 210 V	2.5	25 5	20 20

\*\*\*) **Circuit Racing** sivuvaunullisissa renkaan leveys on sen kulutuspinnan leveys. Muiden renkaiden osalta se on kokonaisleveys.

## KYPÄRÄN SOPIVUUDEN KOKEILEMINEN

1. Hanki oikeankokoinen kypärä mittaamalla pääsi ympärysmitta.
2. Tarkista, ettei kypärä liiku sivusuunnassa päässäsi.
3. Kiristä kypärän hihna tukevasti.
4. Pää etukenossa yritä vetää kypärän takaosaa ylöspäin varmistuaksesi, ettei kypärä voi lähteä päästäsi tällä tavoin.



5. Tarkista, että voit nähdä kunnolla olkapääsi yli.
6. Varmista, ettei mikään estä hengittämistäsi kypärän sisällä äläkä koskaan peitä nenääsi tai suutasi.
7. Älä koskaan kiedo huivia kaulasi ympärille siten, että ilman ulosvirtaus kypärästä estyy. Älä koskaan pidä huivia kiinnityshihnan alla.
8. Varmista, että visiiri voidaan avata yhdellä hansikoidulla kädellä.
9. Varmistu, että kypärän takaosa on suunniteltu suojaamaan niskaasi.
10. Osta aina paras kypärä, johon sinulla on varaa.